

В. К. ТАТОЧЕНКО

ПЕДИАТРУ

НА КАЖДЫЙ

ДЕНЬ — 2007

**СПРАВОЧНИК
ПО ЛЕКАРСТВЕННОЙ
ТЕРАПИИ**



Москва
2007

Издание
пятое
дополненное

В.К. Таточенко. Педиатру на каждый день – 2007
(Справочник по диагностике и лечению)
Пятое, дополненное издание. М. 2007. с. 272

Аннотация

Справочник содержит основные данные по этиологии, клинике и лечению широкого круга заболеваний детского возраста, с которыми сталкивается педиатр в поликлинике и педиатрическом стационаре. Как диагностические, так и лечебные рекомендации основаны на согласованных взглядах Союза педиатров России, международных и национальных обществ других стран, на данных контролируемых терапевтических испытаний, опубликованных в последние годы в отечественной и мировой литературе. Использован и опыт работы автора в НИИ педиатрии НЦЗД РАМН. По возможности, автор избегал советов, не соответствующих критериям доказательной медицины. Более редкие заболевания детского возраста, которые не могли быть подробно освещены в кратком издании, упоминаются нами по возможности в порядке дифференциальной диагностики.

В соответствии с пожеланиями читателей мы приводим шифры МКБ-10 для практически всех болезней. В новое издание включены разделы, отсутствовавшие в предыдущих изданиях – Гипогликемия, Диспептический синдром, Иммунодефицитные состояния и ряд нозологических форм.

В справочнике приведены лекарственные средства, их дозировки и методики применения в детских возрастах по данным Регистра Лекарственных Средств России - Энциклопедии лекарств и Справочника Видаль 2000-2006 г., в случаях их отсутствия в этих изданиях использовались материалы отечественных и зарубежных публикаций. Предпочтение отдавалось наиболее краткой и информативной - табличной форме изложения данных, особенно в отношении лекарственных средств; Предметный и фармакологический указатели облегчат работу со справочником.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данный справочник, первое издание которого вышло 10 лет назад, востребован педиатрами, так что общий его тираж превысил 40 000. В подготовке нового издания нам во многом помогли читательские конференции, проведенные в ряде регионов. Помимо обновления данных предыдущего издания, мы, в соответствии с высказанными пожеланиями, включили ряд новых разделов, а также снабдили практически все нозологические формы ссылками на МКБ-10 (в интересах экономии места мы привели основные шифры в скобках сразу после названия болезни). Поскольку ежегодно появляются новые данные, рекомендации, изменяются многие подходы, мы включили в новое издание соответствующие дополнения.

Быстро увеличивающийся перечень лекарственных средств в нашей стране ставит непростую задачу доведения объективной информации до лечащих врачей. Мы стремились поместить все новое, привести все основные современные лекарственные средства, рекомендуемые при заболеваниях, включенных в Справочник. Дозировки и методики применения лекарств в детских возрастах даны на основании, как Регистра Лекарственных Средств России, так и материалов отечественных и зарубежных публикаций. Схемы лечения больных, составляющих контингент специалистов, мы приводим кратко, т.к. их применение без проработки специальной литературы вряд ли допустимо.

Мы разделили предметный указатель, оставив в нем лишь название болезней и состояний; сведения о лекарственных препаратах Читатель сможет найти, воспользовавшись фармакологическим указателем, содержащим ссылки на страницы текста, в которых он найдет нужные данные по препаратам той или иной группы.

Надеемся, что новое издание Справочника будет полезно для педиатров как поликлинического звена, так и работающих в больницах.

В подготовке издания Справочника большую помощь оказали мои соавторы и мой коллега – профессор А.М. Федоров, за что я им очень благодарен.

*Профессор В.К. Таточенко,
Заслуженный деятель науки РФ.*

Сокращения

АД – артериальное давление
 АДЛВ – аномальный дренаж легочных вен
 АКГГ – кортикотропин
 АПФ – ангиотензин-превращающий фермент
 БГР – бронхиальная гиперреактивность
 БГСА – β-гемолитический стрептококк группы А
 БЛД – бронхолегочная дисплазия
 ВАП – вакцино-ассоциированный полиомиелит
 ВПГ – вирус простого герпеса
 ВПЧ – вирус папилломы человека
 ГК – глюкокортикостероиды
 ГР – гормон роста
 ГЭР – гастро-эзофагеальный рефлюкс
 ДВС-синдром диссеминированного внутрисудистого свертывания
 ДДУ – детское дошкольное учреждение
 ДМЖП – дефект межжелудочковой перегородки
 ДМПП – дефект межпредсердной перегородки
 ДОКСА – дезоксикортикостерон – ацетат
 ДЦП – детский церебральный паралич
 ЖЕЛ – жизненная емкость легких
 ЖКТ – желудочно-кишечный тракт
 ИВЛ – искусственная вентиляция легких
 Иг, Ig – иммуноглобулин
 ИГК – ингаляционные глюкокортикостероиды
 ИЛ – интерлейкин
 ИОЗС – ингибиторы обратного захвата серотонина
 КТ – компьютерная томография
 КЩС – кислотно-щелочное состояние
 ЛФК – лечебная физкультура
 МВЛ – максимальная вентиляция легких
 МКК – малый круг кровообращения
 МНО – международное нормализованное отношение (свертываемости крови)
 МО – минутный объем
 МОС – кривой поток-объем
 МПК – минимальная подавляющая концентрация

МРЗС – метициллин-резистентный золотистый стафилококк
 МРТ – магнитно-резонансная томография
 НПВС – нестероидные противовоспалительные средства
 НЯК – неспецифический язвенный колит
 ОАП – открытый артериальный проток
 ОВП – острый вялый паралич
 ОЕЛ – общая емкость легких
 ОКР – обсессивно-компульсивные расстройства
 ООЛ – остаточный объем легких
 ОРВИ – острая респираторно-вирусная инфекция
 ОРЗ – острое респираторное заболевание
 ОФВ₁ – объем форсированного выдоха за 1 сек.
 ПМК – пролапс митрального клапана
 ПМР – пузырно-мочеточниковый рефлюкс
 ППД – постоянное положительное давление
 ПСВ – пиковой скорости выдоха
 РДС – респираторный дистресс-синдром
 СВСД – синдром внезапной смерти детей
 СДВГ – дефицита внимания с гиперактивностью синдром
 СМЖ – спинномозговая жидкость
 СРБ – С-реактивный белок
 СЦТ – среднепочечные триглицериды
 ТТГ – тиреотропный гормон
 УЗИ – ультразвуковое исследование
 УО – ударный объем
 ФВД – функция внешнего дыхания
 ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких
 ХПН – хроническая почечная недостаточность
 ЦВД – центральное венозное давление
 ЧБД – часто болеющие дети
 ЧСС – частота сердечных сокращений
 ЭГДС – эзофаго-гастро-дуоденоскопия
 ЭКГ – электрокардиография
 ЭхоКГ – эхокардиография
 ЭЭГ – электроэнцефалограмма

1. РОСТ И РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

1.1 Физическое развитие

Средний вес доношенного новорожденного - 3 450 г, рост - 50 см, окружность грудной клетки - 34,5 см, у 95% детей эти показатели лежат в пределах 2,5-4,6 кг, 45-55 см и 34-35 см соответственно. Первоначальный вес большинство набирает к 10 дню, удвоение массы тела обычно происходит к 5 мес, утроение - к 1 г. Рост увеличивается за первый год жизни на 25-30 см, окружность грудной клетки достигает 44 см в 6 мес и 47 см к году. Размеры большого родничка начинают уменьшаться с 6 мес, он закрывается между 9 и 18 мес. Сроки закрытия родничка сугубо индивидуальны, они удлиняются при гидроцефалии и рахите, но более раннее закрытие родничка не зависит от введения витамина D и состояния фосфорно-кальциевого обмена и не может служить препятствием к проведению профилактики рахита. К возрасту 3 лет окружность головы достигает 50-51 см. Окружность грудной клетки меньше, чем головы при рождении, и сравнивается с ней к

Табл. 1.1. Формулы для определения параметров физического развития детей (из Nelson's Pediatrics, 2000).

Возраст	Показатель
	Вес (кг)
3-12 мес	(число мес + 9):2
1-6 лет	(число лет) x 2 + 8
7-12 лет	[(число лет) x 7 - 5]:2
	Рост (см)
2-12 лет	(число лет) x 6 + 77
	Окружность головы (см)
0-12 мес	(рост в см + 19):2

3-6 мес. Простые формулы расчета этих показателей в разном возрасте представлены в табл. 1.1, росто-весовые таблицы - на рис. 1.1-1.3, индекс массы тела - на рис. 1.4, показатели вес-рост - на рис. 1.5.

Площадь поверхности тела (ППТ) рассчитывается по номограммам, ориентировочно она равна (по Мостеллеру): $ППТ (м^2) = \sqrt{\text{вес (кг)} \times \text{рост (см)} : 3600}$

Недоношенные дети за 1-й год жизни набирают обычно 6-7 кг, что соответствует прибавке доношенных, но удвоение и утроение веса происходит раньше. К году вес увеличивается в 4-8 раз.

Снижение темпов роста происходит на 2-м году жизни (прибавка 2,5 кг веса и 12 см роста); эти показатели стабилизируются в дошкольном (прибавка по 2,0 кг веса и 3 см роста на 3, 4 и 5-м годах жизни) и раннем школьном возрасте (прибавки по 3-3,5 кг веса и 6 см роста). Окружность головы возрастает с 51 см в 5 лет до 53-54 в 12, мозг достигает в этом возрасте размеров взрослого. Рост у девочек ускоряется в 10 лет (максимальный темп в 12 лет - 8 см), вес - в 13 лет, у мальчиков - в 12 лет с индивидуальными отклонениями в 1-1,5 г. У мальчиков темпы роста и веса максимальны между 14 и 15 годами (максимальная прибавка роста в 14 - 15 лет - 10 см).

На 2-м году жизни относительно уменьшается подкожно-жировой слой, ребенок теряет присущую 1-му году пухлость. Выступающий живот остается до 3-3,5 лет. С наступлением полового созревания у девочек нарастает жировая прослойка, что заметно по толщине кожной складки; в целом, содержание жира нарастает с 10 до 25% массы тела. У мальчиков в большей степени нарастает мышечная масса. Рост большинства органов происходит пропорционально, за исключением мозга, гениталий (см. ниже) и

лимфоидного аппарата, объем которого, максимальный в младшем школьном возрасте (200% от массы взрослого), снижается с наступлением половой зрелости.

1.2 Развитие зубов

Зачатки зубов образуются в первом триместре беременности, сроки появления зубов ы2-10 зубов, все зубы появляются к 2,5-3 годам.

Табл. 1.2. Сроки появления и выпадения зубов

ЗУБ	МОЛОЧНЫЕ				ПОСТОЯННЫЕ	
	Верхние		Нижние		Верхние	Нижние
	появление	выпадение	появление	выпадение		
1 резец	6-8 м	7-8 л	5-7 м	6-7 л	7-8 л	6-7 л
2 резец	8-11 м	8-9 л	7-10 м	7-8 л	8-9 л	7-8 л
3 резец	16-20 м	11-12 л	14-18 м	9-11 л	11-12 л	9-11 л
1 премоляр					10-11 л	10-12 л
2 премоляр					10-12 л	11-13 л
1 моляр	10-16 м	10-11 л	10-14 м	10-12 л		6-7 л
2 моляр	20-30 м	10-12 л	18-24 м	11-13 л		12-13 л
3 моляр						17-22 л

Адонтия (K00.0) - врожденное отсутствие зубов, наблюдается редко, иногда сопровождается эктодермальную дисплазией. Генетически обусловленная частичная адонтия чаще всего относится к 3-м молярам, нижним 2-м молярам и верхним двум резцам.

Позднее прорезывание (K00.6) с 12-15 мес. отмечается чаще всего при рахите.

Синдром прорезывания зубов (K00.7) - зуд десны, беспокойство - но повышение температуры, учащение стула связывать с появлением зуба следует лишь после исключения инфекции, риск которой в этом периоде повышен (ребенок все берет в рот).

Нарушение минерализации эмали (K03) заметно по появлению темных точек, полосок, они повышают риск кариеса (о потребности в минералах - см. раздел 1.5). Сахар, стимулируя рост стрептококков, тем быстрее приводит к кариесу, чем более длительно воздействует на эмаль: часто наблюдаемое разрушение передних зубов - следствие использования бутылочки с соком, сладкими чаем или водой вместо пустышки.

Деформация альвеолярного отростка с отклонением передних зубов кпереди развивается при постоянном сосании соски-пустышки или пальца.

Пустышку следует давать ребенку во сне до 6 мес, с 6 до 10 мес - лишь при сильном беспокойстве, затем ее следует убирать полностью (кстати, это сокращает заболеваемость средним отитом на 1/3). Привычка сосать палец проходит после 2-3 лет, но к 5 годам 10% детей продолжает сосать палец, и это может сохраниться на всю жизнь.

Аномалии прикуса (K07) у детей нередки, в возрасте 6-7 лет следует определить сроки их коррекции у ортодонта.

Гигиена зубов. Чистить зубы утром и на ночь надо при появлении первых 4-6 зубов, это формирует у ребенка стереотип, которому он будет следовать всю жизнь. Со 2-го по 4-5-й год надо взяв руку ребенка и щетку, вырабатывать двигательные навыки,

закрепляющиеся в возрасте 5-6 лет. Старшим детям следует чистить зубы после каждого приема пищи, при невозможности - прополоскать рот, жевать резинку без сахара, удалить зубочисткой или леской из межзубной щели пищевые волокна, оставшиеся после еды.

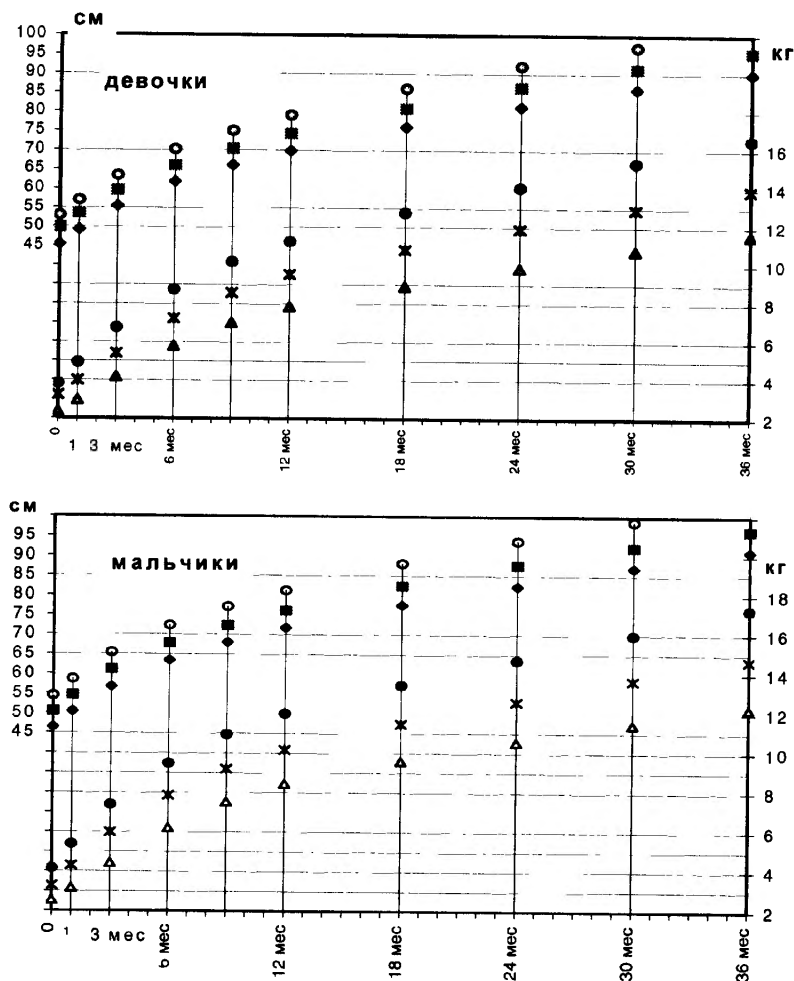
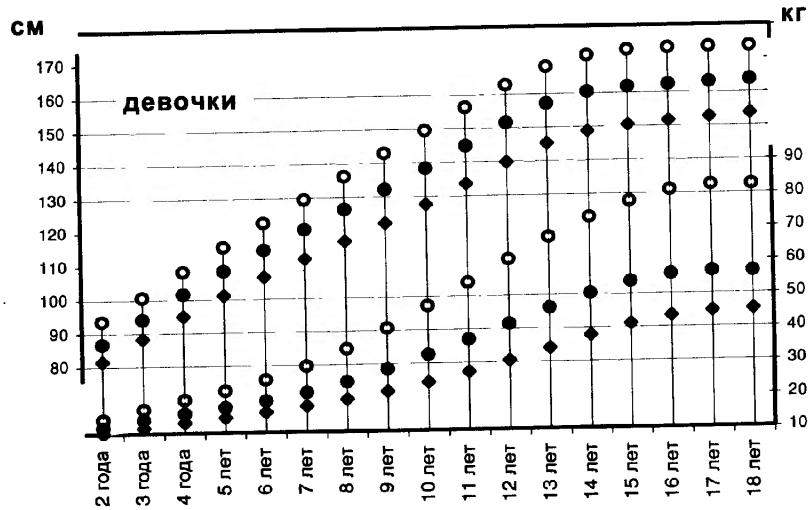
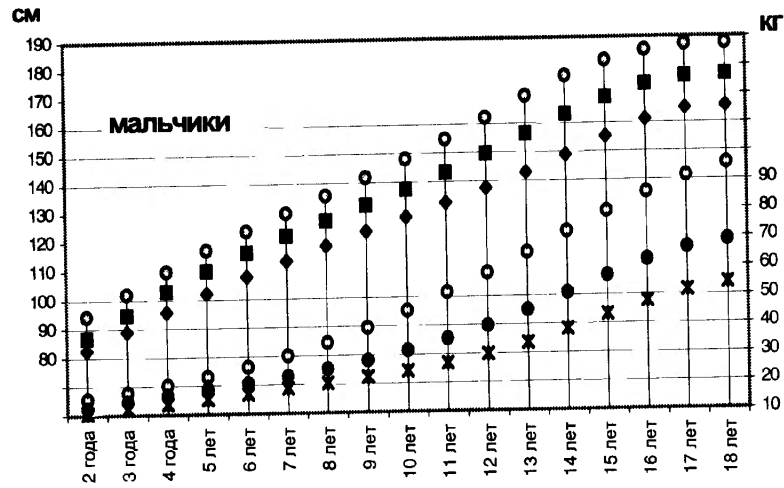


Рис. 1.1. Вес и рост детей (5, 50 и 90-й центили)



Составлено по данным NCHS, Department of Health, Education, and Welfare, US

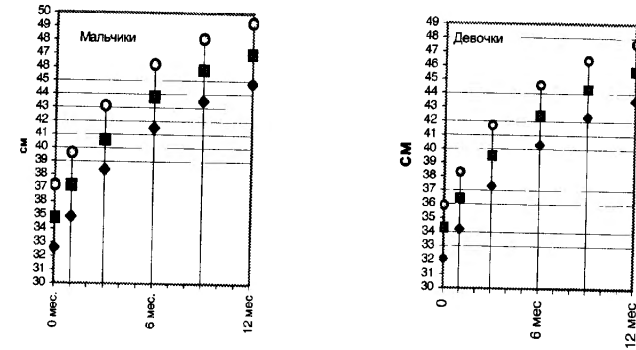
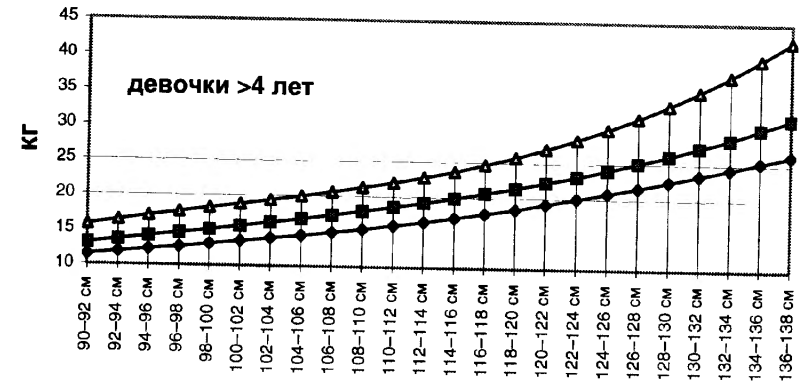
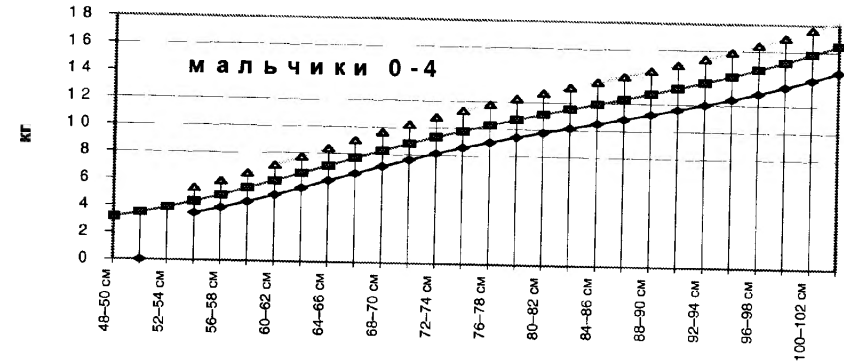


Рис. 1.2. Окружность головы детей 0-1 года (5, 50 и 95-й центили)
Составлено по данным NCHS, Department of Health, Education, and Welfare, USA



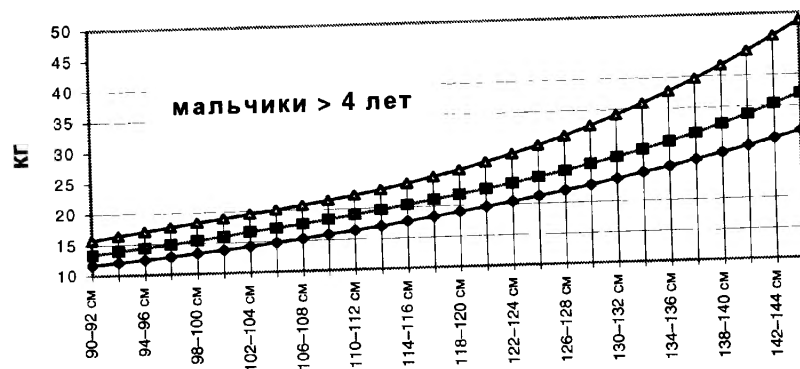
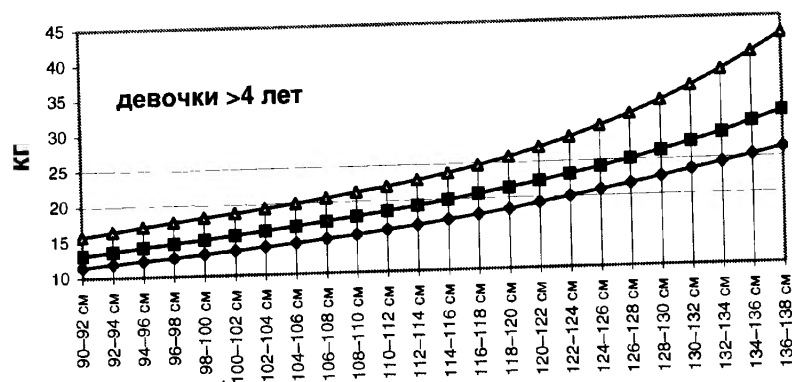


Рис. 1.3 Кривые рост-вес у детей (5, 50 и 95-й центили) Составлено по данным the Fels Research Institute, Yellow Springs и Health Examination Surveys, NCHS, USA.

1.3 Половое развитие

Стадии полового развития - Табл. 1.3, в России возраст появления вторичных половых признаков у девочек представлен в табл. 1.4. В половом развитии девочки на 2 года опережают мальчиков, эта гетерохронность создает проблемы во взаимоотношениях полов в этом возрасте. Самооценка девочек с более поздним созреванием выше, чем рано развившихся. Мальчики с более поздним развитием, напротив, имеют худшую самооценку и чувство отторжения сверстниками, больше зависят от родителей. Рано развившиеся юноши воспринимаются как более атлетичные, они больше склонны к лидерству.

Табл. 1.3. Стадии полового развития по J. M. Tanner (В скобках - округленный возраст начала стадии; стандартное отклонение - примерно 1 году для всех стадий)

Девочки		
Стадия	Лобковые волосы	Молочные железы
1	Препубертатные	Препубертатные
2	Редкие слегка пигментированные, прямые, пушковые, вдоль губ (11,5)	Грудь и сосок приподняты, диаметр ареолы увеличен (11,0)
3	Более обильные, но меньше, чем у взрослых, темные, загибаются (12,5)	Грудь и ареола увеличены, имеют общий контур (12,0)
4	Жесткие, вьющиеся, но меньше, чем у взрослых, на бедрах отсутствуют (13,0)	Ареола и сосок образуют всего одно возвышение над грудной железой (13,0)
5	Треугольник взрослой женщины, распространяются на внутреннюю поверхность бедер (14,5)	Зрелая грудная железа, сосок выступает, ареола - часть общего контура железы (15,5)

Мальчики		
Стадия	Лобковые волосы	Половой член, яички
1	Отсутствуют	Препубертатный
2	Редкие, длинные, слабо пигментированные, пушковые (13,5)	Небольшое увеличение члена, мошонка темнее, складчатая (11,5)
3	Более темные, начинают виться, не обильные, у основания члена (14,0)	Член увеличивается в длину, увеличение яичек и мошонки (13,0)
4	Жесткие, вьются, напоминают тип взрослого, но реже, на бедрах отсутствуют (14,5)	Член увеличивается по ширине и по размеру головки, увеличение яичек и мошонки, ее кожа темнеет (14,0)
5	На бедрах, но с горизонтальной границей (15,0), позже растут к пупку	Взрослого размера (15,0)

Табл. 1.4. Возрастные нормативы развития вторичных половых признаков у девочек (Методические указания, НИЦЗД, 1997)

Возраст	Признаки
10 лет	$Ma_0Ax_0P_0$, Me-
11 лет	$Ma_0Ax_0P_0$ или 1-2 показателя в ст.1, Me-
12 лет	$Ma_1Ax_1P_1$ или 1-3 показателя в ст.2, Me-
13 лет	$Ma_2Ax_2P_2$ или 1-3 показателя в ст.3, Me+/-
14 лет	$Ma_3Ax_3P_3$ или 1-2 показателя в ст.2, Me+
15 лет	$Ma_3Ax_3P_3$ или 1 показателя в ст.2, Me+
16-17 лет	$Ma_3Ax_3P_3$, Me+

P - оволосение лобка, Ax - аксиллярной впадины, Ma - развитие молочной железы Me - наличие регул

1.4 Нервно-психическое развитие

Нервно-психическое развитие ребенка оценивают по рефлекторным ответам и взаимодействию с окружением, т.е. поведенческим реакциям. Отклонения этих параметров с рождения указывают на ante- и перинатальную патологию, позже - на приобретённые нарушения.

Половое созревание сопровождается появлением «индивидуального запаха», беспокоящего подростка. Важно разъяснить его причины и обучить правилам гигиены и использования дезодорантов. Сильный «рыбный» запах - рецессивный дефект окисления триметиламина, таким лицам следует сократить потребление рыбы, печени, иногда помогают антибиотики (пенициллины, макролиды).

ретенную, утрата умений на дегенеративный процесс. Рефлексы (безусловные) новорожденных (Табл. 1.6) сохраняются несколько месяцев.

Отсутствие рефлекса или сохранение его после указанного возраста может быть признаком отклонения в развитии ребенка, возможно требующие вмешательства.

Таблицы «временных вех развития» дополняют исследования рефлексов; более простые схемы (Табл. 1.5) позволяют соотнести с возрастом отдельные функции и нервно-психический статус ребенка в целом. При выявлении отклонений развития ребенка обследуют более тщательно и развивают соответствующие умения.

Табл. 1.5. Схема скрининга для выявления отставания в развитии детей

Возраст (мес)	Моторика	Тонкие движения	Взаимодействие с окружающими	Речь
1	Лежа на животе поднимает подбородок		Следит за движущимся предметом	Прислушивается, улыбается
2	Лежа на животе поднимает голову		Поворачивает на звук голову	Слушает голос, улыбается, гулит
3	Лежа на животе поднимается на предплечья, держит голову	Спонтанно открывает руки, тянется к игрушке	Поддерживает социальный контакт, слушает музыку, улыбается	Смеется, гулит
6	Сидит некоторое время	Переносит игрушку из руки в руку	Предпочитает мать, высказывает неудовольствие	Издает многосложные звуки
9	Становится, подтягиваясь руками	Захватывает мелкий предмет пальцами	Играет со взрослым, машет на прощание	Подражает звукам (мама, дядя)
12	Ходит с поддержкой за руку	Отпускает предмет по команде, знает «нельзя»	Идет на зов, выполняет просьбы (дай, принеси)	Произносит 2 - 3 значащих коротких слова
18	С поддержкой идет по лестнице	Ест ложкой	Подражает действиям взрослых	Четко говорит 6 слов
24	Бегаёт	Строит «дом» из 6 кубиков	Играет с другими	Говорит фразы в 2 - 3 слова
30	Идет по лестнице, меняя ноги	Строит «дом» из 9 кубиков	Убирает игрушки	Зовёт себя «Я», знает полное имя
36	Стоит на 1 ноге	Может нарисовать окружность, крест	Моет руки, ходит в туалет, помогает одеваться	Знает стихи, считает до 3 предметов
48	Ездит на 3-колесном велосипеде	Строит из кубиков по моделям	Играет в ролевые игры с детьми	Рассказывает истории
60	Прыгает на 1 ноге	Копирует треугольник	Одевается самостоятельно	Называет 4 цвета, считает до 10

Табл. 1.6. Основные рефлексы новорожденных

Рефлекс	Описание	Возраст
Рефлексы орального автоматизма		
Ладонно-ротовой	Открытие рта (иногда + закатывание глаз, разгибание ног) при давлении пальцем на ладони	0-3 мес
Бабкина	Хоботковое выпячивание рта при надавливании на верхнюю или нижнюю губу	0-1 мес
Ротовой Эшериха	Ритмичные движения губ, языка при поглаживании губ и вокруг рта	0-2 мес
Сосательный	Поворот головы и вытягивание губ при поглаживании щеки около угла рта	2-4 мес
Поисковый Куссмауля	Спинальные автоматизмы	
Защитный	Поворот головы в сторону при укладывании на живот (после 2-3 мес - упор на руки)	0-2 мес
Опоры и шаговый	Выпрямление ног и упор на них, шаговые движения при наклоне вперед (после 3 мес - стояние)	0-3 мес
Хватательный Робинсона и Веркома	Непроизвольное хватание предмета, вложенного в кисть. Сгибание пальцев при давлении на подошвенную поверхность стопы	0-3 мес
Ползания Бауэра	Попытки ползти при давлении ладонями на стопы в положении лежа	1-16 нед
Стартовый Моро	Разведение рук + разжимание кистей, затем сведение (объятие своего тела) в ответ на громкий звук, разгибание ног, похлопывание по бедру	0-4 мес
Рефлекс Галанта	Изгибание позвоночника дугой (и, часто, разгибание ноги), открытой в сторону штрихового раздражения паравerteбральной области сверху вниз	1-16 нед
Позотонические автоматизмы		
Шейный тонический	<u>Симметричный</u> : сгибание рук при сгибании головы в положении на спине	0-4 нед
	<u>Асимметричный</u> : при повороте головы повышение тонуса разгибателей (больше рук) с той же стороны, сгибателей - с другой. Сохранение этого рефлекса после 6 нед. (поза фехтовальщика) наблюдается при ДЦП	0-4 нед
Установочный	Одновременный поворот туловища в ту же сторону при повороте головы	1-4 мес
Цепной установочный	При повороте головы последовательно поворачивается в ту же сторону плечевой пояс, туловище, позже - также тазовый пояс	>5 мес

1.5 Питание

Табл. 1.7. Потребность детей в энергии и белках
ВОЗ, FAO (1985), NRC США, (1989)

Возраст	Энергия ккал/кг/д	Белок г/кг/д
0-3 мес	120	2,4
4-6 мес	100	2,0
7-12 мес	90	1,5
1-3 г	80	1,2
4-6 лет	75	1,2
7-10 лет	70	1,0
11-14 лет	55м-45д	1,0

12 мес - 5,5 г/кг, 1-3 лет - 3 г/кг. Процент «жировых калорий» не должен превышать цифр Табл. 1.8, особенно у подростков.

Углеводы доставляют более 50% калорий, суточная потребность в них - 13 г/кг. Пищевые волокна - набухающие (пектины) и не набухающие - необходимы для работы кишечника - содержатся в крупах (особенно цельных и грубого помола), овощах (одна морковь, початок кукурузы - 2 г, 100 г фасоли - 5,5 г), фруктах (одно яблоко с кожей - 4 г апельсин - 3 г); их суточную норму указывают по-разному: от (Возраст в годах + 5) г до 3-5 г/кг; рекомендации American Heart Association указаны в Табл. 1.8.

Табл. 1.8 Рекомендации по составу суточного рациона (Circulation 2005;112: 2064)

Возраст (лет)	1-3	4-8	9-13	14-18
Калорийность - ккал ¹	900-1000	1200-1400	1600-1800	1800-2000
За счет жира (%)	30-40		25-35	
Натрий (г)	<1,5	<1,9	<2,2	<2,3
Калий (г)	3	3,8	4,5	4,7
Волокна (г)	19	25	26 д 31 м	29 д 38 м

¹ добавить 200 ккал при умеренной и 200-400 при высокой физической активности

нейтропенией, остеопорозом, избыток (из медной посуды) - циррозом печени. Дефицит селена вызывает болезнь Кашина-Бека. Магний необходим для роста костей и зубов, его недостаток (обычно дефект всасывания) вызывает тетанию. Им богаты зерновые, бобовые, орехи, листовые овощи, его вводят в виде сернокислой магнезии, Панангина. Дефицит марганца, кобальта и хрома у ребенка - крайняя редкость.

ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ И В БЕЛКАХ в России завышены по сравнению с международными нормами (Табл. 1.7, 1.8), которыми и следует руководствоваться. 1 г белка и углеводов дает 4 ккал, 1 г жира в среднем - 8 ккал (1 г триглицеридов жирных кислот с короткими цепями дает 5,3, со средними - 8,3, с длинными - 9 ккал). На 1 г прибавки массы тела нужно 5 ккал, при избытке 500 ккал в день накапливается 450 г жировой ткани в неделю. Животный белок до 6 мес составляет 100%, в 6-12 мес - 80%, после года - 70% от общего потребления белка.

Жиры детям 0-6 мес требуется 6,0-6,5 г/кг, 7-

лет 12 мес - 5,5 г/кг, 1-3 лет - 3 г/кг. Процент «жировых калорий» не должен превышать цифр Табл. 1.8, особенно у подростков. Углеводы доставляют более 50% калорий, суточная потребность в них - 13 г/кг. Пищевые волокна - набухающие (пектины) и не набухающие - необходимы для работы кишечника - содержатся в крупах (особенно цельных и грубого помола), овощах (одна морковь, початок кукурузы - 2 г, 100 г фасоли - 5,5 г), фруктах (одно яблоко с кожей - 4 г апельсин - 3 г); их суточную норму указывают по-разному: от (Возраст в годах + 5) г до 3-5 г/кг; рекомендации American Heart Association указаны в Табл. 1.8.

Минеральные соли. Суточная потребность - см. Табл. 1.8, 1.9 (см. также кальций, фосфор - Гл. 2, железо - Гл. 11). При недостатке цинка (обычно при нарушении всасывания - менее 0,6 мг/л в крови) развивается малокровие, поносы, акродерматит; лечение - препараты хлористого цинка. Избыток цинка (из оцинкованной посуды) вызывает расстройства кишечника, а также обеднение солями меди. Недостаток меди (при бедности ее почв) проявляется малокровием, его почв) проявляется малокровием, его почв) проявляется малокровием,

1.9 Суточная потребность в минералах

Возраст (лет)	0-0,5	0,5-1	1-3	4-6	7-10	11-14
Железо (мг)	6	10	10	10	10	12
Магний (мг)	30	75	80	130	200	240
Цинк (мг)	5	5	10	10	10	15
Медь (мг)	0,4-0,6	0,6-0,7	0,7-1,0	1,0-1,5	1,0-2,0	1,5-2,5
Селен (мг)	10	15	20		40	
Фтор (мг)	0,1-0,5	0,2-1,0	0,5-1,5	1,0-2,5	1,5-2,5	1,5-2,5
Йод (мкг)	40	50	70	90	120	150

фторируют, следует ежедневно применять таблетки натрия фторида для детей: 0-6 лет 1,1 мг, старше - 2,2 мг или чистить зубы содержащими фтор пастами.

Табл. 1.10 Потребность в витаминах в разных возрастах*

Возраст (лет)	A ME	E ME	D ME	K мкг	C мг	B ₁ мг	B ₂ мг	B ₅ мг	B ₆ мг	B ₁₂ мкг	PP мг	H мкг
0-0,5	1250	3	400	5	30	0,3	0,4	2	0,4	0,3	5	10
0,5-1	1250	4	400	10	35	0,4	0,5	3	0,5	0,5	6	15
1-3	1335	5	400	15	40	0,7	0,8	3	1,0	1,0	10	20
4-6	1665	7	100	20	45	0,9	1,0	4	1,3	1,5	11	25
7-10	2335	10	100	30	60	1,0	1,4	5	1,6	2,0	15	30
11-14 д	2650	10				1,3	1,5		1,5		17	30-
м	3300	12	100	45	70	1,4	1,7	4-7	1,7	3,0	18	100
14-17 д	2650	12				1,3	1,5		1,5		17	20
м	3000	15	100	50	70	1,5	1,8	5-8	1,8	3,0		

Табл. 1.11 Содержание витаминов в некоторых продуктах (на 100 г)*

Витамины	Потребность	Содержание в 100 г богатых витаминном продуктов
A	1250-3000 ME	В ME: печень (45 000), молоко (140), сыр (1000), творог (500), яйцо (1200), морковь (10 000), бобы (250), зелень (25 000)
D	300-400 ME	Витаминизированные смеси (40-80 ME)
E	3-10 мкг	Растительное масло, зелень, бобовые, орехи
K	5-70 мкг	Свинная печень, зелень
B ₁	0,3-1,5 мг	Печень (0,3), свинина (0,7), зерно (0,15), бобы (0,3)
B ₂	0,4-1,8 мг	Сыр (0,25), печень (0,3), свинина (1,0), яйцо (0,3), зелень (0,5)
C	30-60 мг	Овощи (25-90), картофель (16), фрукты (15-55)
PP	5-20 мг	Мясо (45), рыба (7), печень (17), зелень (2,4), орехи (5)
B ₆	0,3-2,0 мг	Мясо, печень, курица, зерно, бобы, орехи
B ₁₂	0,3-2,0 мкг	Мясо, рыба, яйцо, молоко, сыр
Фолаты	25-200 мкг	Печень, сыр, орехи, зерно, зелень
Биотин	5-10 мкг	Молоко (1), мясо, дрожжи

* Суточные потребности - из Food and Nutrition Board, US National Research Council, 1989.

ВИТАМИНЫ. Полноценный рацион содержит возрастную норму витаминов (Табл. 1.10, 1.11). Витаминные препараты нормально питающимся детям - как здоровым, так и при острой болезни, не показаны. Их введение (кроме вит. D) оправдано при дефиците овощей и фруктов (вит. С), при нарушении всасывания (вит. А, D, Е), лечении антибиотиками (фолаты, вит. К), при ограничении рациона (непереносимость, аллергия и т.д.). Препараты для детей до 4 лет приведены в Табл. 1.14 в конце главы.

ГРУДНОЕ ВСКАРМЛИВАНИЕ. Грудное молоко имеет все необходимое для ребенка; помимо нутриентов, в нем содержатся противомикробные факторы (IgA, лизоцим, лактоферрин, макрофаги), а также антитела к микроорганизмам, появившимся у ребенка. Лекарства, переходящие в грудное молоко - см. Табл. 7 Приложения.

Питание матери: обычный рацион с повышенным калоражем и объемом жидкости до 2 л. Лучше ограничить копчености, молочные продукты, облигатные аллергены. Мнение о лактогенности пива, соков, отваров трав и т.д. не имеют основания.

Гигиена груди: мыть 1 раз в день с мылом (если оно не сушит сосок), избегая борной к-ты, спиртовых настоек, при раздражении - ланолин. Держать сосок и ареолу сухими.

Техника: лежа или сидя лицо ребенка сближают с грудью (нос на уровне соска), поддерживая рукой его спину и голову, другой - грудь (пальцы - не ближе 10 см от соска). Ребенок приоткрывает рот (если нет - пощекотать его щеку соском) и захватывает сосок и почти всю ареолу, больше нижней губой, его язык должен быть виден между губой и грудью. Контакт соска с небом и корнем языка вызывает сосательный рефлекс. До 1-2 нед. кормят каждый раз из обеих грудей, затем - поочередно.

Частота и длительность. Наиболее физиологично раннее (в первые 2 часа) прикладывание к груди. Кормления «по требованию» позволяют учесть индивидуальность ребенка, он обычно спит 2-4 часа, так что общее число кормлений составит 6-8 раз в день. При кормлении по часам устанавливают 7, затем 6 кормлений в день (через 3 часа днем, 4 часа - ночью), при плохом сосании - 8 раз. Более частое опорожнение груди в первую неделю способствует полноценности лактации в будущем.

Объем съеденного регулирует сам ребенок, о его достаточности говорит его спокойный сон (2-4 часа), адекватная прибавка веса. Частое контрольное взвешивание нежелательно, оно усиливает тревогу матери (ошибки взвешивания, разный объем одного кормления) и может уменьшить лактацию. Его надо провести, если после сосания обеих грудей ребенок беспокоен, спит менее 2 часов и не прибавляет в весе. Объем молока в первые 7 дней составляет 0,02 веса при рождении, умноженное на день жизни, в последующем - 1/5 от веса тела в возрасте до 2 мес, 1/6 - в 2-4 мес и 1/7 - в 4-6 мес.

Препятствия: неуверенность матери в способности адекватно лактировать, «анти-лактационные» условия содержания, болезнь матери. Дородовая подготовка, совместное содержание в роддоме, допуск матери в ОИТ, уход за грудью, кормление грудью при мастите (борьба с застоем молока) позволяют продолжить грудное вскармливание.

Введение прикорма. ВОЗ не рекомендует добавлять к грудному питанию ничего (кроме вит. D и воды в жаркий сезон) до возраста 5 мес., Минздрав рекомендует с 3 мес. вводить соки, с 4 мес. - фруктовое пюре. Вводить прикорм надо не позднее 4-5 мес (детям на искусственном вскармливании - на 2-4 нед. раньше), заменяя им одно, а затем все больше кормлений. Во 2-м полугодии используют смеси для этого возраста. Начинают с овощных пюре (до 120-140 г с 3-4 мл растительного масла), тогда же вво-

дят соки, фруктового пюре, если их не ввели раньше. Каши на овощном отваре вводят как 2-й прикорм с 5-6 мес (сначала 5, затем 8 и 10%) добавляя 3 г растительного или сливочного масла. С 6 мес. объем пюре и каш доводят со 150 до 200 г в день, жира - до 6 г, вводят мясной или овощной бульон с мясным пюре (повышая с 25 до 50 мл каждого), к концу года - отварную рыбу. Яйцо лучше вводить после года, творог показан лишь при дефиците белка.

Коровье молоко часто вызывает атопический дерматит, а глютен - белок пшеницы, овса, ячменя, хотя и реже - явления непереносимости (синдром целиакии), их исключение до конца 1-го года существенно снижает частоту этих проявлений.

Конечно, у вскармливаемых искусственно детей трудно обойтись без коровьего молока, но при грудном вскармливании введение молока, кефира (у детей с аллергией также творога) лучше отложить до возраста 10-12 мес, когда снизится риск аллергии. Печенье, хлеб (10-20 г в день), конечно, можно вводить с 6-7 мес, однако их, а также манную и овсяную каши (содержащие глютен) лучше вводить в конце 1-го года.

ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА СМЕСИ ДЛЯ СМЕШАННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ. Докорм при нехватке грудного молока проводится после каждого прикладывания к груди, лишь позднее заменяя целое кормление. Коровье молоко (в т.ч. кисломолочные продукты на его основе) не обеспечивают полноценного питания, при выборе адаптированных смесей нужно обращать внимание на ряд их параметров (представлены, в основном, на примере смесей фирмы Нестле - Табл. 1.12).

Белок. Преобладание сывороточных белков над казеином (С:К 70:30 - 60:40) приближает аминокислотный состав смеси к грудному молоку, улучшая усвоение белка. Его более низкое содержание (не более 17 г/л) оптимально, это снижает нагрузку на почки и риск метаболического стресса. Пример такой смеси - **НАН1**: 12 г/л, С:К 70:30 с доказанной адекватностью белкового компонента для оптимального роста и развития.

Углеводы. Смеси **НАН** содержат лактозу и/или мальтодекстрин, а не сахарозу, которая не рекомендована Европейским о-вом гастроэнтерологов и нутриционистов, т.к. она повышает осмолярность (норма - не более 300 мОсм/л), что повреждает энтероциты, удерживает в просвете кишки избыток жидкости, повышая нагрузки на почки.

Жир. Полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК) в коровьем молоке мало, в смеси добавляется растительный жир - источник линолевой (C₁₈ с 2 двойными связями, в т.ч. в омега-6 положении) и альфа-линоленовой (C₁₈ с 3 двойными связями, в т.ч. в омега-3) жирных кислот в соотношении как в грудном молоке (7:1-9:1), поскольку они не синтезируются грудными детьми (они обеспечивают 6% калоража у новорожденного и 2% - позже). Поскольку ферментация этих кислот у грудничков снижена, желательно наличие в смеси их активных метаболитов - ДЦПНЖК - докозагексаеновой и арахидоновой, важных для становления иммунного ответа, синтеза простагландинов и лейкотриенов, развития органа зрения и ЦНС. Как ПНЖК, так и ДЦПНЖК входят в состав смесей **НАН1**, **НАН2**, **НАН ГА1**, **НАН ГА2**, **преНАН**, **Альфаре**.

Кальций и фосфор. Высокий уровень фосфора в смеси (900-980 мг/л в коровьем, 160 - 180 мг/л в грудном молоке) угнетает рост бифидобактерий, нарушает всасывание кальция, которое максимально при соотношении Са:Р 2:1. Смеси с оптимумом фосфора и соотношения Са:Р: **НАН1** (210 мг/л, 1,95), **НАН ГА1** (200 мг/л, 1,9).

Таблица 1.13. Смеси фирмы Нестле

Смеси для здоровых детей 0-6 месяцев	
НАН 1	С уникальным белковым компонентом optiPRO, ДЦПНЖК и иммунон-нутриентами: снижает нагрузку на почки, риск ожирения, болезней ССС, стимулирует рост бифидобактерий и адекватный иммунный от-вет
НАН ГА 1	Те же компоненты + частично гидролизированный 100% сывороточный белок с доказанной способностью формировать пищевую толерант-ность, снижая риск аллергии.
Несто-Жен 1	Наличие в смеси пребиотиков (комбинация ГОС/ФОС) обеспечивает комфортное пищеварение – нормализацию состава кишечной микро-флоры, формирование регулярного мягкого стула.
НАН кисло-молочный (0- 12 мес)	Пробиотики – B. lactis, углевод – лактоза + мальтодекстрин. Снижает риск развития ОКИ, поддерживая оптимальный состав кишечной мик-рофлоры. Снижает осмолярности смеси, облегчая переваривание.
Смеси для здоровых детей 6-12 месяцев	
НАН 2	ДЦПНЖК, иммунон-утриенты (Fe, Zn, Se), пробиотики – Bifidobacte-rium longum и Lactobacillus rhamnosus. Снижает риск развития ОКИ, поддерживая оптимальный состав кишечной микрофлоры. Способст-вует адекватному развитию иммунитета.
НАН ГА 2	С уникальным белковым компонентом optiPRO ^{HA} , живыми пробиоти-ками – Bifidobacterium longum + частично гидролизированным белком с доказанной способностью формировать пищевую толерантность, сни-жая риск аллергии и оптимальный состав кишечной микрофлоры
Несто-жен 2	Наличие в составе смеси пребиотитков (комбинация ГОС/ФОС) обес-печивает комфортное пищеварение – нормализацию состава кишечной микрофлоры, формирование регулярного мягкого стула
Лечебные смеси для детей первого года жизни	
АЛЬФАРЕ - при пищевой непе-реносимость, мальабсорбции, тяжелой диарее, синдроме корот-кой кишки, зон-довом питании	Глубокий гидролиз 100% сывороточного белка, среднецепочеч-ные триглицериды (30%), отсутствие лактозы обеспечивают очень низкую остаточную аллергенность при высокой пищевой ценности и улучшенном вкусе. Не требуют напряжения фер-ментных систем, в т.ч. у детей с гастроинтестинальными прояв-лениями пищевой аллергии. ДЦПНЖК – GLA/DHA обеспечива-ет противовоспалительную активность, селен - антиоксидант-ную защиту, нуклеотиды - быстрое восстановление слизистой
НАН безлактоз-ный - лактазная недостаточность	Отсутствие лактозы обеспечивает сохранение максимального объема грудного молока в суточном рационе, нуклеотиды - бы-строе восстановление слизистой и активности лактазы.
преНАН - для недоношенных / маловесных детей	ДЦПНЖК обумпечивает оптимальное развитие органа зрения и ЦНС, среднецепочечные триглицериды, мальтодекстрин - лег-кое переваривание и усвоение при незрелом кишечнике.

Йод. Для профилактики дефицита йода он добавляется в смеси.

Кисломолочные смеси улучшают всасывание микроэлементов, нормализуют со-став кишечной микрофлоры, снижают риск кишечных инфекций. Предпочтительны адаптированные смеси - **НАН кисломолочный** и другие кисломолочные, которые мо-гут вводиться в полном суточном объеме без риска метаболического ацидоза.

Смеси с пробиотиками. Живые микроорганизмы в составе детских смесей способ-ствуют развитию иммунной системы, профилактике аллергии, нормализуют процессы пищеварения. Наиболее эффективны, безопасны для детей 1-го года являются Bifido-bacterium longum (**НАН ГА2**), B. lactis, B. bifidum (**НАН кисломолочный**), Lactobacillus rhamnosus GG + B.longum (**НАН 2**). Штаммы с недоказанными свойствами использо-ваться у детей не должны.

Смеси с пребиотиками отличаются тем, что содержат пищевые волокна (ГОС - га-лактоолигосахариды, ФОС - фруктоолигосахариды и инулин), избирательно стимули-рующие рост определенных, в т.ч указанных выше штаммов кишечной микрофлоры. Они способствуют также формированию регулярного мягкого стула. Смеси **Нестожен 1** и **Нестожен 2** содержат комбинацию ФОС и ГОС.

Смеси безлактозные (НАН безлактозный) предпочтительны низколактозным смесям, т.к. могут заменять небольшую часть грудного молока у детей с гиполактазией.

Гипоаллергенные смеси. Помимо смесей с частично гидролизированным (предпоч-тительно сывороточным) белком (смеси **НАН ГА1** и **НАН ГА2** и др. ГА-смеси – Табл.8.7) важно иметь смесь на основе высокогидролизованного белка, желательнo безлактозную, со среднецепочечными триглицеридами (при пищевой аллергии обычны проявления вторичной гиполактазии. Пример такой смеси – **Альфаре**.

Смеси для недоношенных детей должны обеспечивать их особые потребности. Пример такой смеси– **преНАН** –для детей с массой тела менее 2500 г. В нее входят ДЦПНЖК – доказанагексаеновая и арахидоновая, жировой компонент на 30% представ-лен среднецепочечными триглицеридами, а углеводном - комбинацией лактозы и маль-тодекстрина, что значительно облегчает переваривание и усвоение.

Смеси с загустителем (Фрисовом, Хумана AP с камедью, Семпер Лемолак с крах-малом и др.) используют у детей со срыгиванием, а также при запорах.

ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ СТАРШЕ 1 ГОДА. На 2-м году вводят блюда, требующие жевания, сохраняя любимое ребенком и давая ему возможность выбора. Нельзя кормить насильно и создавать во время еды стрессы. Между приемами пищи можно дать фрукты, несладкий сок, лучше свежевыжатый без сахара, но не на-сыщающие блюда. Vegetарианство (с молоком, яйцами) адекватно для детей, но при строго овоще-зерновой диете дети растут плохо, может развиваться В₁₂-авитаминоз.

Молоко и молочные продукты (лучше кисломолочные), специальные молочные смеси (**Молочко растворимое с витаминами и микроэлементами** «Нестле» и др.) используют ежедневно, с 1,5 лет можно вводят йогурт; общее количество - 500 мл (или 250 мл + 50 г творога). Неострые сорта сыра (до 1,5 лет в натертом виде) дают в сред-нем 5 г в день, сметану, сливки в составе других блюд - 10 г. Ежедневно дают мясо или мясные продукты (80-100 г), рыбу (25-30 г), в т.ч. в виде консервов для детского пита-ния. Колбасные изделия вводят после 1,5-2 лет, копченая рыба нежелательна. Яйцо можно давать целиком, до 3-лет - 1 яйцо через день. Сливочное масло дают до 10-15 г в день (бутерброды, в каши, пюре), растительные масла - 5-10 г в составе салатов и др..

Детям 1-1,5 лет дают белый хлеб (до 40 г), постепенно вводя ржаной (до 20 г); для детей 1,5-3 лет норма соответственно 60 и 40 г. Из круп полезнее гречневая и овсяная (в среднем, 15-20 г в день), макаронные изделия желательно давать реже (35 г в нед.) Изредка можно использовать горох, фасоль, чечевицу. Суточная норма сахара и сладостей для детей 1,5-3 лет – не более 30-40 г. Суточное количество овощей – не менее 300-350 г (картофеля не более половины), фруктов и ягод – 200 г. Соки, лучше без сахара, дают по 100-200 мл в день, использовать их в качестве питья не следует – это ведет не только к ожирению, но и может быть причиной расстройства стула.

На 2-м году формируются пищевые предпочтения, что позволяет закрепить навыки питания как элемента здорового образа жизни (ограничение соли до 2 г/сут и сахара, ежедневно свежие овощи). Дополнительное введение препаратов витаминов, как и кальция при указанном выше рационе не требуется, их добавляют только детям на некоторых диетах и при нехватке продуктов.

Если продукт (яйцо, молоко и др.) вызывает аллергию, его полностью исключают: молочный белок легко заменить мясным, но при этом вводят соли кальция.

Табл. 1.13 Суточный набор продуктов для школьника и подростка

Группы продуктов	Число порций	Размер одной порции		
		6-9 лет	10-12 лет	12-15 лет
Молоко и кисломол. продукты (мл): (15 г сыра=20 г творога=100 мл молока)	3-4	500	500	500
Мясные (белковые) продукты: Яйцо	1	1	1	1
Мясо, рыба, птица (г)	2	70-100	100-120	120-150
Фрукты и овощи (г):				
Цитрус, яблоко, капуста (вит. С):	1-2	150	150	150
Зелень, морковь (вит. А):	1	60	80	100
Картофель, свекла, др. фрукты	2	120	150	180
Хлеб-крупяные продукты (г): Хлеб	2	150-200	200	200
Горячие блюда (каши, макароны, рис)	1	120	200	250-400
Корнфлекс или др. готовые продукты	1	30	40	40-50
Жиры и углеводы (г):				
Масло, растительное масло, майонез	До нормы калорий	30 г	30 г	30-60 г
Сладости и десерт (1 порция = 100 ккал: 25 г. сахара, 30 г меда, варенья, джема, пирожного или кекса, 70-100 г мороженого, 2 печенья)		3 порции	3 порции	3-6 порций

СТАРШИЕ ДЕТИ (см. Табл. 1.13): расширяется питание с общего стола, помимо нормы калоража, белка, витаминов, вводить пищевые волокна, избегая избытка углеводов (сладкое, готовые соки, напитки), жира, и соли (до 5 г/сут в 7-14 лет). Много соли (более 0,5 г/100 г) в чипсах и др. пакетированных «подростковых продуктах».

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ ПИТАНИЯ (гипотрофия, авитаминозы – цинга, пеллагра и т.д.) требует коррекции рациона, сейчас наблюдаются редко.

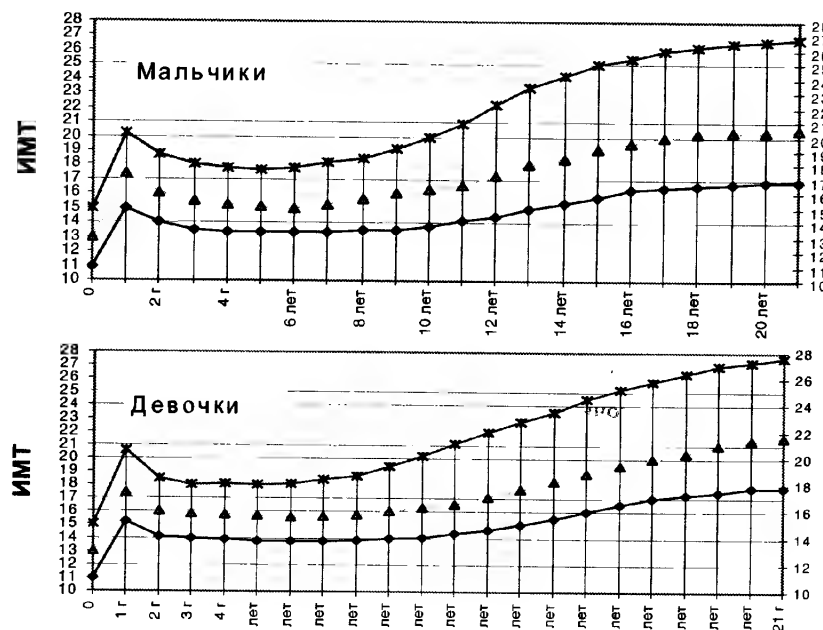


Рис. 1.4. Индекс массы тела детей 0-18 лет (3, 50 и 97-й центили)

ПАРАТРОФИИ И ОЖИРЕНИЕ (Е66) – обычно следствие перекармливания: большие порции, концентрированная пища (творог, каши с жиром, уплотнение смесей в мерной ложке о стенку банки). Ожирение отличается от избыточного веса у «ширококостных» детей повышением массы жировой ткани, его показатель – индекс массы тела >95-го перцентиля (взрослые – >30 кг/м²) [ИМТ = вес(кг) : рост²(м) – см. Рис 1.4]. Так же играет роль снижение чувствительности к инсулину; повышение его уровня в ответ на прием углеводов (особенно сахара) подавляет липолиз, что ведет к накоплению жировой ткани. Ожирение у 50% детей с возрастом не проходит, сопровождаясь повышением АД, уровней триглицеридов, холестерина и липопротеинов низкой плотности (риск атеросклероза). Эндокринные и генетические причины ожирения встречается у <1% больных, заподозрить их помогает отставание в росте, костном возрасте или половом созревании.

Лечение: в первые годы – сбалансированный рацион, у школьников – снижение калоража (1500-2200 ккал/сут), жира (до ≤30% калоража), заменители сахара, зелень, несладкие фрукты. У подростка цель – сохранение прежнего веса; важно убеждение, психологическая поддержка, физическая активность. Средства, снижающие аппетит (фенилпропаноламин, флуоксетин – Прозак и

др.) применяют редко, эффективен ингибитор кишечной липазы *орлистат* (Ксеникал – 1 капс. с каждым приемом пищи 6-12 мес.), *кофеин* 0,2 г + *эфедрин* 20 мг 3 раза в день. Эффект *лептина* и др. пептидов изучается.

Таблица 1.14. Витаминные препараты для детей до 4-х летнего возраста

Препарат	Состав	Форма выпуска	Доза
<i>Алвитил</i>	А, D ₃ , Е, С, В ₁ , В ₂ , В ₁₂ , РР, пантот., биотин	Сироп: 2,5-6 лет -1/2-1 ч.л/сут	
<i>Биовиталь гель</i>	Поливитамины, кальций и лецитин	С 6 мес. 1-2 ч. л. в день	
<i>Веторон</i>	Бета-каротин, вит. С	>1 г. 1 капля/год жизни утром	
<i>Вибовит Беби</i>	А, D ₃ , В ₁ , В ₂ , В ₆ , В ₁₂ , С, РР, Е, пантотонат	С 2 мес. – 0,5-2 саше/сут	
<i>Мульти-табс Бэби</i>	А, Д и С	Капли	По 1 мл/сут. с едой
<i>Мульти-табс Малыш</i>	А, D E,C, В ₁ , В ₂ , В ₆ , В ₁₂ , РР фолиевая, пантотеновая к-ты, йод, железо, Zn, Mn., Cr, Se	Детям 1-4 лет по 1 жев.таб/сут во время или после еды	
<i>Пангексавит</i>	А (16500 ЕД), В ₁ , В ₂ , В ₆ , В ₁₂ , никотинамид	1/2 1 таб/сут	
<i>Пиковит</i>	А, D ₃ , В ₁ , В ₂ , В ₆ , В ₁₂ , С, РР (+ Са, фосфор)	С 1 г. 2 ч. л или 4-5 пастил./сут	
<i>Центрум детский</i>	+ <i>экстра кальций</i> 160 мг + <i>экстра вит. С</i> 300 мг	Дети 2-4 лет по 1/2 таб/сут во время или после еды	
<i>Юникап Ю</i>	А, D ₃ , С, В ₁ , В ₂ , В ₁₂ , В ₆ , никотинамид	С 2-4 лет 1 таб/сут после еды	

ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ. Полное ПП проводится при экссудативной энтеропатии, операциях на кишечнике, коматозных состояниях, частичное - при недостаточном введении с пищей того или иного компонента. Обеспечение потребностей предусматривает введение больших объемов (1 200-1 400 мл/сут) высоко осмолярных растворов (1000-1500 мосм/л): глюкозы (≥20% растворы), соли, аминокислоты и жировую эмульсию. Инфузии проводят в крупную вену, тем не менее, через 6-10 дней часто повреждается эндотелий, нередко с септическими осложнениями. Плазма и альбумин не имеют питательной ценности, потребность в белках восполняют препараты **аминокислот** (Инфезол, Фреамин Ш, Аминосол и др.), в жирах - **жировые эмульсии** (Липовенон и др.) их вводят по 20 мл/кг 2-7 раз в нед. У грудных детей эффективно всасывание растительного жира через кожу (наносится 1-3 чайных ложки в день). Объем инфузии снижается при постепенном расширении питания через рот.

ПИТАНИЕ ЧЕРЕЗ ЗОНД проводится при дисфагии, патология рта и пищевода, коме, для гипералиментации через назогастральный, а при патологии желудка (рефлюкс!) - назоэзональный зонд.

2. ОБЩЕПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ

2.1 Повышение температуры тела

ЛИХОРАДОЧНЫЕ РЕАКЦИИ обусловлены токсинами, продуктами распада тканей и т.д., стимулирующими продукцию пирогенных цитокинов (INF-γ, И-1, TNF-α, Pг-E), которые изменяют установку «гипоталамического терморегулятора» - повышая теплопродукцию (усиление обмена, мышечная дрожь) и снижая теплоотдачу (спазм кожных сосудов). Такая лихорадка редко превышает 40,0° и переносится хорошо, в отличие от гипертермии (перегрева, нарушения теплоотдачи) она не грозит серьезными неприятностями и не должна служить поводом для обязательного снижения температуры; последнее актуально для групп риска, у которых она может вызвать нежелательные явления. Антипиретики изменяют «установку терморегулятора», но лихорадочный период не укорачивают.

Злокачественная гипертермия наблюдается при некоторых наследственных миопатиях при применении анестетиков и *аминазина*.

Табл. 2.1. Показания для антипиретиков*

Группы детей, возраст	Толь ко T°	T° + боли, озноб
Здоровые, 0-2 мес	> 38,0°	
Здоровые, >2 мес	> 39,0°	> 38,5°
Группы риска (судороги, сердечная декомпенсация)	> 38,0°	> 37,5°

*При нарушении микроциркуляции сочетают с растиранием сосудов кожи, введением дезагрегантов.

>38,0° >3 дней высок риск бактериальной инфекции. Жаропонижающее вместе с антибиотиком не вводят, чтобы не маскировать неэффективность последнего и не задержать его смену (исключение – судороги, злокачественная лихорадка).

Основа выбора жаропонижающих - их безопасность (эффект/риск токсичности), сравнение по силе действия – рекламный трюк, т.к. она зависит от дозы

Наиболее безопасен **парацетамол** - 15 мг/кг на прием (60 мг/кг/сут) в растворе он действует через ½-1 ч, эффект сохраняется 3-4 часа. При тошноте, рвоте, а также для более длительного эффекта (на ночь) **парацетамол** вводят в свечах в разовой дозе 15–20 мг/кг; поскольку его действие начинается через 3-4 часа, свечи можно ввести через 2-3 часа после раствора. Его соотношение эффект/профиль безопасности, по заключению ВОЗ, оптимально.

Важно четкое дозирование парацетамола, что облегчается использованием его детских форм (Табл. 4.2), имеющих широкий выбор дозировок; препараты Панадол и Эффералган выпускаются в форме таблеток, сиропа, свечей, гранулята. Их возможно смешивать или растворять в воде, молоке, соке, что позволяет использовать дробные дозы и максимально уменьшить для ребенка ощу-

Лечение: обычно достаточно раскрыть ребенка, обтереть водой T° 25-30°, направить вентилятор (при ознобе и дрожи - дать парацетамол). Антипиретики вводят при T° выше указанной в табл. 2.1, их регулярный (курсовой) прием нежелателен, повторную дозу вводят только после нового повышения температуры. При температуре

щение приема лекарства. Мерная ложка позволяет точно дозировать сиропы детям 1 мес–12 лет (вес 4-32 кг) с интервалом в 2 кг.

Ибупрофен (5-10 мг/кг на прием) из группы НПВС применяется с возраста 1 год, он позиционируется профессиональными обществами ряда стран как препарат 2-го ряда в случаях, когда жаропонижающее действие необходимо сочетать с противовоспалительным; он, к тому же, дороже парацетамола. Недостатком ибупрофена, как и других НПВС является их способность подавлять синтез простагландинов не только в ЦНС, но и в других органах, что повышает риск осложнений (например, желудочного кровотечения); парацетамол, действуя только центрально, лишен этого недостатка. Применение НПВС у маленьких детей иногда ведет к развитию гипотермии с температурой тела 34-35° и нарушением общего состояния. ВОЗ не рекомендует применять **ибупрофен**.

Ибупрофен не применяют при ветряной оспе - риск бактериального фасциита.

Анальгин (метамизол) используют **только внутримышечно** для быстрого снижения температуры - 50% р-р 0,1-0,2 мл/10 кг веса.

Табл. 2.2 Детские формы парацетамола

	Таблетки, мг	Сироп мг/мл	Свечи, мг	Гранулят
Панадол	500 (в т.ч. растворимые)	120/5 мл	125, 250	240 мг
Цефекон Д			50, 100, 250	
Эффералган	330, 500, в т.ч. шипучие	150/5 мл	80, 150, 300	80, 150 мг

Недопустимо безрецептурное применение в качестве жаропонижающего у детей Анальгина внутрь, поскольку он способен вызывать агранулоцитоз (частота до 1:1700) и стойкую гипотермию. При гриппе, ОРВИ, ветряной оспе **не применяют** Аспирин (ацетилсалициловую кислоту) из-за опасности развития синдрома Рея – тяжелой печеночной энцефалопатии, а также свечей Цефекон Н, содержащих *салициламид*.

Недопустимо применение в качестве жаропонижающего *нимесулида* - НПВС из группы ингибиторов ЦОГ-2, используемого при ревматических болезнях. Препараты, выпущенные и в детской форме (Найз, Нимулид), в списке показаний имеют лихорадку разного генеза, в т.ч. и у детей, несмотря принятое в марте 2005 г. решение о его запрете как жаропонижающего у детей. Препарат гепатотоксичен (4:1000 детей всех возрастов), известны летальные исходы у детей вызываемого им токсического гепатита; препарат запрещен к применению у детей в подавляющем большинстве стран мира.

Сведения о выборе и использовании жаропонижающих необходимо сообщать родителям, поскольку они продаются без рецепта и применяются ими самостоятельно.

ГИПЕРТЕРМИЯ обычно связана не с гипоталамической регуляцией, а с перегревом (солнечный удар, судороги при столбняке, нарушение микроциркуляции).

Лечение. Повышение теплоотдачи (обтирание, холод на сосуды), антипиретики, при мраморной коже ее энергичное растирание до покраснения.

НЕПИРОГЕННАЯ ТЕМПЕРАТУРА (длительная) у неврологических больных, у грудных детей с мышечной гипотонией - результат нарушения терморегуляции; она не

сопровождается тахикардией и не снижается от жаропонижающих; используют *никотинамид* (по 5-10 мг 2 раза в день) для расширения кожных сосудов.

ФИКТИВНАЯ ТЕМПЕРАТУРА - результат манипуляции термометром (чаще девочки 10-13 лет); диагноз решает измерение в присутствии взрослого, двумя термометрами одновременно, ректальной температуры, ее сопоставление с пульсом.

ФЕБРИЛЬНАЯ ЛИХОРАДКА БЕЗ ВИДИМОГО ОЧАГА ИНФЕКЦИИ (ЛБОИ) - острое заболевание, проявляющееся только фебрильной температурой (>39° у ребенка 3 мес-3 лет и >38° - 0-2 мес) при отсутствии симптомов, указывающих на конкретное заболевание, очаг инфекции или тяжелое заболевание, требующих неотложной помощи (нарушения сознания, отказ от питья, гипо- или гипервентиляции, периферический цианоз). В эту группу, наряду с неопасными инфекциями (энтеровирусные, герпетическая 6 и 7 типа и др.), входят скрытая бактериемия, чреватая развитием тяжелой бактериальной инфекции - пневмонии, менингита, остеомиелита, сепсиса.

Частота: каждый пятый лихорадящий ребенок входит в группу ЛБОИ, у детей 3-36 мес с ЛБОИ бактериемия выявляется в 3-8%, у детей 0-3 месяцев - 5-22%. Возбудители бактериемии: в 80% - пневмококк, реже - *H. Influenzae* типа b, менингококки, сальмонеллы, у детей 0-2 месяцев - кишечная палочка, клебсиеллы, стрептококки гр. В, энтерококки. Менингит при пневмококковой бактериемии выявляется в 3-6%, при гемофильной - в 50-60%. Инфекция мочевых путей выявляется в 6-8%, у девочек до 16%.

Диагностика сводится к отбору детей с высокой вероятностью бактериемии. Клинические данные, $T^0 >40^0$, отсутствие реакции на жаропонижающие в этом отношении малонадежны. Маркеры бактериемии - лейкоцитоз $>15 \times 10^9/л$ и/или нейтрофилез $>10 \times 10^9/л$ (хотя у 20% детей с бактериемией лейкоцитоз отсутствует), а также уровень СРБ >70 мг/л (но в 1-2-й день болезни СРБ может быть низким). Посевы крови малодоступны, но посевы мочи обязательны, т.к. лейкоцитурии может не быть. У детей без респираторных симптомов при лейкоцитозе $>15 \times 10^9/л$, наличии одышки (см. Гл. 6) и T^0 свыше 3 дней рентгенограмма грудной клетки часто выявляет пневмонию. Люмбальная пункция обязательна при подозрении на менингит.

Лечение. Антибиотик показан детям 3 мес–3 лет с $T^0 >40^0$ (детям 0-2 мес - $>39^0$) с маркерами бактериемии (см. выше), изменениями в анализах мочи, при невозможности наблюдения. **Цефтриаксон** (50 мг/кг в/м) снижает частоту развития бактериального заболевания, оральные препараты снижают частоту пневмонии, но не менингита. Детей без маркеров лечат симптоматически.

ФЕБРИЛЬНЫЕ СУДОРОГИ (R56.0) развиваются при быстром подъеме T^0 до 38-39° у 3-4% детей до 6 лет (диагноз - при отсутствии признаков менингита, метаболических расстройств и афебрильных судорог в анамнезе). Они повторяются 1 раз у 50%, реже 2-3 раза; с возрастом проходят. Наследственность (доминантную) связывают с рядом локусов. Судороги чаще простые - генерализованные тонические и клонико-тонические, длятся 2-5 мин в отличие от дрожи сопровождаются потерей сознания и участием мимических мышц. Факторы риска повторных судорог: возраст до 18 мес., более длительные судороги, эпилепсия или фебрильные судороги в семейном анамнезе, более низкий уровень температуры при развитии судорг. При длительных (>15 мин), повторных или фокальных судорогах (при этих формах чаще находят изменения в ги-

покампие – мальротацию, чаще слева). показана ЭЭГ. Развития детей, вопреки прежнему мнению, не страдает, оно даже лучше, чем в контроле - за счет хорошей памяти.

Лечение: при сохранении температуры вводят: *парацетамол* внутрь, *литическую смесь* или *Анальгин в/м* (см. выше). При не купирующихся судорогах вводят *диазепам* (Табл. 10.2) 0,5% р-р в/м или в/в по 0,1-0,3 мг/кг (см. Раздел 10.1). Столь же быстро действует *мидазолам* в нос 0,2 мг/кг.

Профилактика. Длительное введение противосудорожных рецидив фебрильных судорог не предупреждают, эффективнее *диазепам* внутрь (1 мг/кг/сут на 2-3 дня), назначаемый при подъеме температуры.

2.2 Нарушения кальций-фосфорного обмена

Регуляция. В организме ребенка ниже, чем у взрослого, содержание как кальция (200 и 475 ммоль/кг), так и фосфора (6 и 12 г/кг соответственно); их уровень в крови - Табл. 2.3 и 2.4. Доля ионизированного кальция - около 45%, при ацидозе уровень его растет, при алкалозе падает на 10%/0,1 рН. Кальций всасывается в тонком кишечнике, выделяется в толстом и с мочой (40-300 мг/сут или 2,5-7,5 ммоль/л). Фосфор на 85% реабсорбируется в канальцах, выводится с мочой (0,6-1,0 мг/сут). Кальцием богаты молоко (1,1 г/л), молочные продукты, сыр, листовые овощи, фосфором - молоко (0,9 г/л), желток, бобовые и орехи. Их соотношение в пище должно быть около 2:1 (см. Раздел 1.5), всасывание увеличивается под влиянием вит. D и паратормона. (суточная потребность - см. табл. 2.5). Новорожденный усваивает 50% кальция, с 3 мес - до 25% и подростки - до 30-45%. Всасывание каль-

ция снижается при поносе и при связывании с избытком фосфатов (в кашах - фитины, в газированных напитках фосфорная к-та). Всасывание фосфора нарушают соли алюминия (антациды!). При гипокальциемии кальций в кровь поступает из костного депо.

Табл. 2.3. Содержание кальция в крови

Возраст	Са общий		Са ионизированный	
	мг %	ммоль/л	мг %	ммоль/л
0-1 день	9,0-10,6	2,3-2,7	4,3-5,1	1,1-1,3
1-2 день	7,0-12,0	1,7-3,0	4,0-4,7	1,0-1,2
> 5 дней	8,8-10,8	2,2-2,7	4,8-4,9	1,1-1,2
> 15 лет	8,4-10,2	2,1-2,6		

с снижается при поносе и при связывании с избытком фосфатов (в кашах - фитины, в газированных напитках фосфорная к-та). Всасывание фосфора нарушают соли алюминия (антациды!). При гипокальциемии кальций в кровь поступает из костного депо.

Табл. 2.4. Содержание неорганического фосфора в крови

Возраст	мг %	ммоль/л
0-5 дней	4,8-8,2	1,6-2,7
<3 лет	3,8-6,5	1,3-2,1
4-11 лет	3,7-5,6	1,2-1,8
>12 лет	2,9-5,4	0,9-1,8

Табл. 2.5. Суточная потребность в кальции и фосфоре

Возраст	Кальций	Фосфор
0-6 мес	360 мг	30 мг/кг
6-12 мес	540 мг	40 мг/кг
1-10 лет	800 мг	800 мг
>10 лет	1 200 мг	1 200 мг

Вит. D, образуется в коже под действием ультрафиолета, активируясь до кальцитриола (25-ОН-холекальциферола) в печени и до кальцитриола (1,25 [ОН]₂ вит. D) в почках. Вит. D улучшает всасывание кальция в кишечнике и реабсорбцию фосфора в

почках. Его содержание в грудном и коровьем молоке недостаточно, в большинство смесей его добавляют по 400 МЕ/л (Малыш, Малютка, Витолакт - по 1 000 МЕ/л).

ВИТ. D-ДЕФИЦИТНЫЙ РАХИТ (E55.0) - связан с дефицитом вит. D в грудном и коровьем молоке и/или ультрафиолетового облучения в наших широтах, противосудорожным лечением (нарушает обмен вит. D) или с нарушением всасывания кальция (рахитогенная диета - обилие каш в рационе, целиакия). Симптомы: беспокойство, потливость, мягкость костей, утолщение метафизов («браслетки», «четки»), в тяжелых случаях - деформации костей; щелочная фосфатаза повышается в 3-6 раз, фосфор снижается до 1 ммоль/л и ниже, уровень кальция падает реже.

Лечение: вит. D₂ или D₃ (Табл. 2.6) 600 000 МЕ по 100 000-200 000 МЕ ежедневно, кальций при его дефиците. Кварц, возможно, канцерогенен.

Профилактика. Детям на грудном или коровьем молоке (кефире) с 3-4 нед, а недоношенным - с 2 нед вводят вит. D из расчета 1000 Ед/сут. - всего за 18 мес. 400-600 тыс. МЕ. С учетом депонирования витамина в коже и ненадежности малых доз (ежедневно по 1-2 капли) оптимально вводить по 100 000 МЕ каждые 3 мес (или по 30 000 МЕ 1 раз в мес), удлиняя интервал летом. Детям, получающим смеси, дозу уменьшают. Детям на противосудорожной терапии следует профилактически давать вит. D из расчета 500-1 000 МЕ/сут.

Введение вит. D по 1-2 капли в сут утомительно для матери и малонадежно

Табл. 2.6. Препараты витамина D

Препарат	Форма выпуска	МЕ/мл
Эргокальциферол (D₂)	Масляный р-р 0,0625 %	25 000
	Масляный р-р 0,125 %	50 000
	Масляный р-р 0,5 %	200 000
	Спиртовой р-р 0,5 %	200 000
Дигидротахистерол - А.Т.10, Тахистин (D₂)	Масляный р-р 0,1 %	40 000
Холекальциферол - Вигантол и др. (D₃)	Масляный р-р 0,05 %	20 000
	Водный р-р 0,375 %	15 000
1,25 [ОН]₂ вит. D (1,25-дигидроксихолекальциферол)		
Альфакальциферол - Оксидевит	Масляный р-р 0,25 мкг в 1 капле	
Альфакальцидол - Альфа D₃, Эталфа	Капс. 0,25, 0,5 и 1 мкг, капли 2 мкг/1 мл, р-р для инъекций 1 и 2 мкг/1 мл	
Кальцитриол - Рокальтрол	Капсулы 0,25 и 0,5 мкг	

ВИТ. D-ЗАВИСИМЫЙ РАХИТ (E83.3) 1-го типа - аутосомно-рецессивная форма с деформациями и переломами костей, несмотря на введение обычных доз вит. D из-за недостаточного образования кальцитриола. Кальций и фосфор на нижней границе нормы, щелочная фосфатаза высокая. Более тяжелая форма **2-го типа** развивается при избытке кальцитриола из-за дефектов его рецепторов (часто сопровождается алопецией).

Лечение: вит. D 600 тыс.-1 млн. МЕ за 2 - 7 дней (или 1,25[ОН]₂ вит. D - 0,5-2 мкг/сут). Начало кальцинации метафизов заметно через 3-4 нед, фосфатаза снижается за 4-6 нед, костные деформации сглаживаются длительно. При вит-D-зависимом рахите 2-го типа дозы вит. D 800 000-1 000 000 МЕ/сут или

1,25 [ОН]₂ вит. D 15-30 мкг/сут, при отсутствии эффекта - ночные инфузии р-ров кальция 500-1500 мг/сут (в физрастворе) или его введение внутрь 5-6 г/сут.

ВИТ. D-РЕЗИСТЕНТНЫЕ ФОРМЫ РАХИТА (E83.3) - наследственные нарушения реабсорбции фосфатов (фосфатдиабет), фосфатов, глюкозы и аминокислот (синдром Дебре-де Тони-Фанкони), тубулярный почечный ацидоз, гипофосфатазия. Подозрение возникает, если нет эффекта от терапии обычными (600 000 МЕ) дозами вит. D.

Лечение фосфатдиабета - вит. D₂ 2 000 МЕ/кг/сут или 1,25 [ОН]₂ вит. D 0,02-0,1 мкг/кг/сут + внутрь нейтрального фосфата 0,5 - 4,0 г/сут в зависимости от возраста (двуосновного фосфата натрия 136,0 г, фосфорной кислоты 58,8 г, воды до 1 л - содержит 30,4 мг/мл фосфора). При тубулярном ацидозе - щелочная смесь - 1 ммоль оснований в 1 мл (лимонной кислоты 140,0 г, цитрата натрия 90,0 г, воды до 1 л) по 2-15 мл/кг/сут. При синдроме Дебре-де Тони-Фанкони: вит. D₂ (10 000-30 000 МЕ/сут), фосфаты, щелочная смесь.

ГИПЕРКАЛЬЦИЕМИЯ (E83.5) с уровнем Са выше 3 ммоль/л наблюдается при гиперпаратиреозе, семейной гипокальциурической гиперкальциемии, синдроме Вильямса и гипервитаминозе D (приеме >100 000 ЕД/сут >3 мес). Симптомы: гипотония, анорексия, запор, лихорадка, гиперкальциурия (р-ция Сулковича), отложение кальция в почках. При обычных терапевтических дозах вит. D гипервитаминоз не наблюдается.

Лечение: Гидратация, преднизолон, в тяжелых случаях - кальцитонин (Миокальцик 4-8 ЕД/кг/сут), бифосфонаты.

Табл. 2.7. Препараты кальция

Препарат	Форма выпуска	Содержание кальция
Кальция глюконат	Таблетки по 0,5	В 1 табл. - 45 мг (1,2 ммоль)
	Раствор 10 %	В 1 мл - 9 мг (0,25 ммоль)
Кальция лактат	Табл. по 0,5 г	В 1 табл. - 65 мг (1,8 ммоль)
Кальция хлорид	Раствор 10 %	В 1 мл - 27 мг (0,7 ммоль)
УПСАВИТ кальций (кальция карбонат)	Табл. шипучие 1,25	В 1 табл. - 0,5 г (12,5 ммоль)
Кальций-Сандоз форте (кальция карбонат+глюконат)	Табл. шипучие	В 1 табл. - 0,5 г (12,5 ммоль)
Кальций Седико Кальция карбонат + вит С и D₃	Гранулят шипучий	В 1 пак. - 0,5 г (12,5 ммоль) + 400 МЕ вит. D ₃ + 180 мг вит. С

ОСТЕОПОРОЗ (M81). Остеопороз - одновременная потеря органического матрикса и минеральных веществ кости (из-за низкой активности остеобластов); нарушение микроархитектоники при резорбции кости остеокластами предрасполагает к переломам. Нарушение минерализации в растущей кости ведет к рахиту, вне периода роста - к остеопении, оно выявляется денситометрически, небольшую ее степень обозначают как остеопению. Остеопороз сопровождается длительными курсами терапии ГК, синдромы Турнера и Кляйнфельтера; он возникает у неправильно питающихся подростков (дефицит кальция, вит. D при недостатке жиров, особенно зимой), особенно у южан в умеренном климате. Избыточное потребление шипучих напитков (фосфаты!), снижают всасывание кальция: у таких подростков-спортсменов переломы возникают в 4-5 раз чаще.

Лечение и профилактика: вит. D, устранение дефицита кальция. Прием подростками не менее 1,2 г кальция в день (молочные продукты при каждом приеме пищи), южанам в умеренном климате - 100 000 МЕ вит. D за зимний сезон.

ТЕТАНИЯ (спазмофилия - E83.5) - развивается при снижении уровня кальция в крови ниже 1,8 ммоль/л у больных рахитом (часто на рахитогенной диете - 2-4 каши в день), при целиакии, гипопаратиреозе. Симптомы: карпопедальный спазм, ларингоспазм, судороги, при латентной тетании - симптомы Труссо и Хвостека.

Лечение: кальция глюконат 10 % р-р в/в: доза насыщения 0,2 мл/кг - по 0,5 мл/мин - возможна брадикардия! - далее 4-6 мл/кг/24 ч. Точный расчет:

Мл 10 % р-ра глюконата кальция = $4к \cdot [2,5 - Са_{\text{сыворотки}} (\text{ммоль/л})] \cdot \text{вес} (\text{кг})$
где к - доля внеклеточной жидкости, равная 0,4 в возрасте до 3 мес и 0,3 - >3 мес. Медленнее действует кальций внутрь (Упсавит, хлористый кальций 1-2% р-р с молоком) по 4-6 г/сут в первые 2 дня, затем снижая до 1-3 г/сут в течение 1-2 недель. Назначают также 600 000 МЕ вит. D за 1-7 дней или средние дозы в течение 2-3 нед. Быстрее действует 1,25 [ОН]₂ вит. D (Табл. 2.6) в начальной дозе 0,25 мкг/сут при поддерживающей дозе 0,05-0,1 мкг/кг/сут (не более 1-2 мкг/сут); с учетом его быстрого выведения в случае развития гиперкальциемии достаточно его отмена. Гипокальциемии часто сопутствует гипомагниемия, так что введение солей магния, лучше вместе с вит. В₆ (Magne В₆), способствующим его всасыванию, является важным дополнением к терапии (Табл. 2.12)

2.3 Нарушения водно-солевого обмена

Табл. 2.8 Потребности в воде

Возраст	мл/кг/сут
1 день	90
10 дней	135
3 мес	150
6 мес	140
9 мес	130
1 год	125
4 года	105
7 лет	95
11 лет	75
14 лет	55

Состав жидкостей организма. У новорожденного доля воды - 75%, в возрасте ≥1 г. - 60%, общий объем воды (л) = 0,611 × вес + 0,251. Доля внутриклеточной воды составляет около 60%, внеклеточной - 40%, объем плазмы - 4,5-5%, объем интерстициальной жидкости у новорожденного - 35%, в 1 г. - 25%. Основными ионами внеклеточной жидкости являются натрий (140 -150 ммоль/л) и хлор (95-105 ммоль/л), внутриклеточной - калий (см. ниже) и фосфаты. Повышение осмолярности внеклеточной жидкости вызывает выброс антидиуретического гормона. Реабсорбция натрия в почках достигает 99%; она снижается при увеличении объема внеклеточной жидкости и увеличивается при его снижении. Альдостерон снижает выделение натрия почками и с потом. Увеличение притока крови к сердцу вызывает выделение атриопептида III, действующего как салуретик. Потребность в натрии - 2,5-3,0 ммоль/кг, в калии - 2,0 ммоль/кг, потребности в воде - Табл. 2.8, при повышении температуры, выраженной одышке потребности повышают на 20-40%.

Гиповолемия - снижение объема внеклеточной воды и солей при кровотечении, поносе с концентрацией солей как в плазме (холера!), применении диуретиков.

Обезвоживание - не синоним гиповолемии, при нем потери воды больше, чем солей, оно возникает при внесищесных потерях, при рвоте и поносах с меньшей концентрацией солей, чем в плазме (при вирусных и большинстве бактериальных диарей на-

трия + калия в стуле - 40-100 ммоль/л). Поскольку при обезвоживании снижается общий объем воды от которого внеклеточная жидкость составляет лишь 40% (она частично замещается внутриклеточной), гиповолемия возникнет лишь при потере в 2-3 раза большего объема воды.

СТЕПЕНЬ И ТИП ОБЕЗВОЖИВАНИЯ - определяет тактику регидратации (Табл. 2.9). Чаше развивается изотонический эксикоз, при гипонатриемии ($\text{Na} < 130$ ммоль/л) чаще наступает шок - гиповолемия, нарушения ЦНС, рвота, холодная липкая кожа. При гипернатриемическом ($\text{Na} > 150$ ммоль/л) эксикозе теряется внутриклеточная жидкость: снижается внутриглазное давление, съезживается язык. Потери натрия при изотонии вычисляются умножением дефицита воды на его нормальную концентрацию (140 ммоль/л), оценка потери калия - см. ниже. При эксикозе 1 и 2 ст. применяют оральную, при 3 степени - внутривенную регидратацию.

Табл. 2.9. Оценка степени обезвоживания

Степень	Легкая (1)	Средне-тяжелая (2)	Тяжелая (3)
Потеря веса	4-5%	6-9%	10% и более
Дефицит воды	40-50 мл/кг	60-90 мл/кг	100-110 мл/кг
Общее состояние	Беспокоен	Беспокоен или сонлив, раздражим при прикосновении	Сонлив, вял, холоден и влажен на ощупь, акроцианоз, кома
Жажда	Пьет жадно	Пьет жадно	Не пьет
Родничок	Не изменен	Слегка западает	Втянут
Глазные яблоки	Не изменены	«Мягкие»	Сильно запавшие
Слизистая рта	Влажная	Суховатая	Очень сухая
Кожная складка	Исчезает сразу	Исчезает медленно	Расправляется >2 сек
Пульс	Нормальный	Быстрый, слабый	Быстрый, оч. слабый
Тоны сердца	Громкие	Приглушены	Глухие
Кровяное давление	Нормальное	Тенденция к снижению	Менее 90 мм рт. ст.
Диурез	Сохранен	Снижен	<10 мл/кг/сут

РЕГИДРАТАЦИЯ ВНУТРИВЕННАЯ проводится при 3 ст. обезвоживания, рвоте, коме, продолжающихся потерях жидкости. Растворы приведены в табл. 2.10.

Начальная фаза - быстрое возмещение потерь внеклеточной жидкости - предотвращение гиповолемического шока. В случаях шока при травме, острой кровопотере: экстренно *физраствор* на 5% глюкозе - 20-30 мл/кг за 1 ч, если надо - повторно (лучше - с 10 мл/кг плазмы или высокомолекулярного р-ра).

Основная фаза - восстановление объема жидкости с учетом ее потерь. При изотоническом типе за 24 ч. возмещают 2/3 дефицита воды и натрия (включая объемы начальной фазы) тем же раствором, дефицит калия возмещается за 3-4 суток. При соледефицитном эксикозе регидратация проводится так же, но большая потеря ионов натрия (см. формулу) возмещается за 2-3 дня.

Потеря (ммоль) = $(135 - \text{Na}_{\text{плазмы}}) \times 0,6 \times \text{вес тела (кг)}$

При гипернатриемии уровень натрия снижают на 10-12 ммоль/л/сут. Ввиду снижения диуреза (выброс антидиуретического гормона) поддерживающий объем жидкости следует уменьшить на 1/4; при введении 60-80 мл/кг/сут 5% глюкозы доза натрия - 20-25 ммоль/л. При введении больших объемов возникают отеки.

Табл. 2.10. Состав растворов для внутривенной регидратации (ммоль/л)

Раствор	Na^+	K^+
<i>Физраствор</i>	154	-
<i>Декстроза 5%, NaCl 0,9%</i>	154	-
<i>Натрия хлорид 3%</i>	513	-
<i>Р-р Рингера</i>	154	4,4
<i>Р-р Рингер-лактат</i>	130	4,0
<i>Дисоль</i>	130	-
<i>Трисоль</i>	110	13,4
<i>Ацесоль</i>	120	13,4
<i>Хлосоль</i>	130	20,0
<i>Квартасоль</i>	130	20,0
<i>Гемодез (Неокомпенсан)</i>	75	5,0
<i>Полиглюкин</i>	154	-
<i>Альбумин</i>	180	4,4

Заключительная фаза - перевод на энтеральный прием жидкостей.

РЕГИДРАТАЦИЯ ОРАЛЬ-

НАЯ показана при дегидратации 1-2 ст.; при 3 ст. - **в дополнение к вводимым в/в** как только ребенок в состоянии пить. Углевод в составе ОРР (глюкоза, сахароза, рисовый отвар и т.д.) обеспечивает всасывание солей и воды по механизму ко-транспорта, который не нарушается при инфекции.

Растворы.: В 2001 г. ВОЗ (Табл. 2.11) рекомендовала снизить осмолярность ОРР с 311 мОсм/л в стандартных ОРР (Регидрон и др.) до 245

мОсм/л (Хумана-электролит - 230 мОсм/л). Соки, сладкие напитки (Кола и др.) с осмолярностью 550-700 мОсм/л, как и куриный бульон (отсутствие углеводов) для регидратации не годятся. ОРР вводят **в начальной фазе** при диареях для возмещения потерь натрия. В **основную фазу** и при других заболеваниях вводят растворы с меньшим содержанием натрия (добавляя к ОРР воду, чай). При отказе от питья ОРР вводят через назогастральный зонд капельно.

Табл. 2.11. Состав оральных регидратационных растворов (ОРР)

Состав (г/л)	Раствор ВОЗ 2001 г	Новорожд.	Недоношен.
натрия хлорид	2,6	0,875	0,6
калия хлорид	1,5	1,5	1,9
натрия цитрата	2,9		
натрия бикарбонат*		2,2	2,2
глюкоза	13,5	22,5	22,5
Состав (ммоль/л)			
натрий	75	40	35
калий	20	20	25
хлор	65	35	35
цитрат (бикарбонат)*	10	25	25
глюкоза	75	125	125
осмолярность (мОсм/л)	245	245	245

* Можно заменить 5 частей бикарбоната по весу 6 частями цитрата натрия.

Объем: В первые 4-6 часов водят ОРР 50 мл/кг при 1 ст. и 80-100 мл/кг при 2 ст. эксикоза - дробно, по 1/2-1 ч.л. каждые 5-10 мин. + 10 мл/кг (200 мл у детей > 3 лет) на каждую дефекацию. В последующие 18-20 часов вводят остаток расчетного суточного объема в виде разбавленного ОРР с учетом жидкой пищи. При расширении питания объемы раствора соответственно уменьшают.

2.4 Нарушения обмена калия и КЩС

КАЛИЙ находится, в основном, внутриклеточно (150 ммоль/л), внеклеточно - всего 4,0-5,6 ммоль/л. Альдостерон усиливает его выделение. Ацидоз «выводит» калий из клеток, алкалоз - имеет обратный эффект. Суточная потребность - 2 ммоль/кг, в грудном молоке калия 13 ммоль/л, в коровьем - 35 ммоль/л; им богаты овощи и фрукты.

Гиперкалиемия (Е87.5 - К >5,5 ммоль/л) - возникает при передозировке препаратов калия, почечной недостаточности. Характерны на ЭКГ высокий зубец Т, смещение сегмента ST, уширение PQ, QRS. Уровни >6,5 ммоль/л подлежат немедленной терапии, уровни >10 ммоль/л вызывают фибрилляцию желудочков.

Лечение: бикарбонат натрия 1-2 ммоль/кг за 10-15 мин или поляризующая смесь (глюкозы 0,5 г/кг с инсулином 0,15 ед/кг инфузия 2 ч). Для снятия кардиотоксичности вводят хлористый кальций (0,5 мл/кг 10% р-ра в/в), для выведения калия - ионообменные смолы, гемодиализ, фуросемид.

Табл. 2.12. Препараты калия и магния (см. также Табл. 2.10, 2.11)

Препарат	Форма выпуска	Содержание
Калия хлорид (Калий-нормин, К-дур)	Порошок, табл. 0,5 и 1,0	К 13 ммоль/г
	7,5 % р-р парентерально	К 1 ммоль/мл
	10 % р-р внутрь	К 1,3 ммоль/мл
Калия цитрат + гидрокарбонат (Калинор)	Таблетки шипучие	40 ммоль К в 1 табл.
Калия, магния аспарагинат (Панангин, Аспаркам)	В 1 табл. 36,2 мг К, 11,8 мг Mg	1 табл. = 1 ммоль К
	В 10 мл 103 мг К и 33,7 мг Mg	10 мл = 3 ммоль К
Магния лактат + вит. В₆ (Магне В6)	Табл. 48 мг Mg + 5 мг В ₆	1 табл. = 2 ммоль
	В 10 мл 100 мг Mg + 250 мг В ₆	10 мл = 4 ммоль Mg

Гипокалиемия (Е87.6 - К <3,0 ммоль/л) - результат неадекватного его потребления, потери через почки (салуретики и Диакарб, ацидоз), кишечник (понос, рвота), кожу, эндокринопатий (с-м Кушинга, тиреотоксикоз), лечения стероидами, дигоксином. Снижение уровня калия в крови на 1 ммоль/л может указывать на потерю 5-10% общего калия в организме. Симптомы: мышечная гипотония, вздутие живота, раздражительность, тахикардия, удлинение S-T и снижением вольтажа зубца Т на ЭКГ.

Лечение: препараты калия внутрь или в/в до 3 ммоль/кг (Табл. 2.10-2.12).

КИСЛОТНО-ЩЕЛОЧНОЕ СОСТОЯНИЕ. В норме pH плазмы лежит в пределах 7,31-7,35 у детей первой недели жизни и 7,40-7,44 у более старших, PCO₂ - 35-40 мм рт. ст., стандартные бикарбонаты (SB) - 18-22 ммоль/л, буферные основания (BB) - 40-44 ммоль/л, избыток оснований (BE) от -1,5 до -3,0 ммоль/л. Направленность изменений pH, PCO₂ и бикарбонатов при нарушении равновесия представлены в Табл. 2.13.

Алкалоз (Е87.3) **респираторный** - наблюдается при гипервентиляции (плач, тахипноэ, ИВЛ). Падение PCO₂ и рост pH компенсируется выделением Н⁺ ионов, снижающих уровень бикарбоната. Снижение уровня ионизированного кальция при падении PCO₂ вызывает парестезии, головокружение, побледнение носогубного треугольника.

Лечение: Устранение причины; задержка дыхания ведет к нарастанию PCO₂

Табл. 2.13. Варианты нарушений кислотно-щелочного равновесия

Состояние	pH	PCO ₂	HCO ₃
Ацидоз метаболический	↓	↓	↓
Ацидоз смешанный	↓↓	↑↓	↑↓
Ацидоз метаболический с алкалозом респираторным	↓↑	↓	↓
Ацидоз респираторный	↓	↑	↑
Алкалоз метаболический	↑	↑	↑
Алкалоз смешанный	↑↑	↑↓	↑↓
Алкалоз метаболический с ацидозом респираторным	↑↓	↑	↑

Алкалоз (Е87.3) **метаболический.** Хлорид-респонсивный (хлориды мочи <15 ммоль/л) возникает при потере иона хлора с рвотой (пилоростеноз), с потом (муковисцидоз), с мочой (тиазидные и петлевые диуретики), при избыточном введении бикарбонатов. Хлорид-резистентный алкалоз (хлориды мочи >20 ммоль/л) возникает при синдроме Кушинга, гиперальдостеронизме (с повышением АД) и синдроме Бартера (при нормальном АД). Повышение pH частично компенсируется задержкой CO₂ и потерей бикарбонатов с мочой. Симптомы: спутанность сознания, тетания, у больных муковисцидозом - остановка в весе. Часто сопровождается гипокалиемией.

Лечение: введение натрия хлорида 1-4 г с пищей или в 0,9-3 % р-рах в/в обычно оказывается эффективным при хлорид-респонсивных формах. Можно ввести аммония хлорид по 0,5-1,0 г на прием повторно, назначение диакарба также способствует закислению благодаря усиленной экскреции бикарбоната, лечение гиперальдостеронизма и с-м Кушинга.

Ацидоз (Е87.2) **метаболический.** Воспаление, гипоксия сопровождается закислением из-за накопления молочной кислоты, что имеет адаптивное значение - усиление диссоциации НbO₂ и улучшение оксигенации тканей. Острый ацидоз возникает при диарее (потеря бикарбонатов с калом), при уремии, при потере бикарбонатов с мочой (при лечении ингибиторами карбангидразы - диакарбом), накоплении кислот при кетоацидозе (диабет) или молочной кислоты (наследственные дефекты метаболизма), отравлении кислотами (салицилаты, этиленгликоль). Хронический ацидоз - результат дисфункции почечных канальцев - дистальных (с нефрокальцинозом) или проксимальных (синдром Фанкони-Дебре-де Тони). Нарастание PCO₂ частично компенсируется усиленным его выведением легкими (тахипное, частое глубокое дыхание Куессмауля); характерны тахикардия, желудочковая аритмия, гипотония, отек легких.

Лечение: При остром ацидозе вводят в/в или внутрь щелочь (натрия бикарбонат 4 % р-р - 1 ммоль/мл) из расчета: **ВЕ · вес (кг) × 0,3 ммоль.** эта мера должна сочетаться с устранением основной причины ацидоза. При хронических

формах рекомендуется длительное введение щелочи (лучше в форме *цитратной смеси* – см. Рахит), лечение основного заболевания.

Ацидоз (E87.2) респираторный - неадекватное продуцирование CO_2 при вентилиционной и диффузионной недостаточности (астматический статус, хронические диффузные болезни легких, передозировка снотворных и др.). Это ведет к росту PCO_2 и накоплению H^+ иона; уровень бикарбоната первоначально снижается (низкий pH), но при хронических состояниях может повышаться, а pH плазмы быть близким к норме. Гиперкапния (часто вместе с гипоксией) ведет к расширению сосудов, в т.ч. мозговых, повышению внутричерепного давления, головным болям.

Лечение: борьба с дыхательной недостаточностью.

2.5 Гипогликемия (E16.2)

Гипогликемия новорожденных – см. Главу 3, у больных диабетом – Главу 12. Причиной у детей разного возраста может быть гиперинсулинизм (инсулярная аденома, неэпидемиоз, ряд ферментных дефектов), для которых характерен уровень инсулина выше 5 ммоль/л на фоне гипогликемии (отношение инсулин в ммоль/мл к глюкозе в мг% выше 0,4). Другая группа причин - недостаточность продукции антагонистов инсулина (АКТГ, гормона роста, адреналина), врожденные нарушения метаболизма аминокислот, жирных кислот, карнитина, гликогена, заболевания печени, нарушения кишечного всасывания, отравления (салицилаты, алкоголь, *пропранолол*), тяжелые инфекции. При **кетотической форме** имеет место недостаточная продукция мышцами аланина – основного субстрата глюконеогенеза, что и приводит к падению уровня глюкозы при перерывах в питании. Возможно, эти дети - нижний сегмент спектра толерантности к голоданию, которая, в целом, у детей существенно ниже, чем у взрослых.

Гипогликемия может быть постоянной, возникает только на фоне 6-18 часового голодания (при кетотической форме, дефекте ферментов, нарушении окисления жирных кислот, надпочечниковой недостаточности) или вскоре после употребления в пищу молока (галактоземия), фруктозы (непереносимость фруктозы). При многих формах она сопровождается кетонемией и кетонурией. Характерны симптомы выброса адреналина (тремор, бледность, слабость, голод, тошнота и рвота, тахикардия) и энергетической недостаточности мозга (головная боль, сонливость вплоть до комы, тревожность, дизартрия, атаксия, судороги). Наличие гепатомегалии может указывать на ферментативный дефект (гликогенная болезнь 1-го типа!). В любом случае больной нуждается в стационарном обследовании для установления истинной причины гипогликемии и, по возможности, конкретного диагноза. Приступы кетотической гипогликемии часто напоминают таковые при ацетонемической рвоте (см. Главу 6): повторная рвота приводит к снижению уровня сахара и кетозу.

Лечение. Наличие гипогликемии требует экстренного введения глюкозы в/в в дозе 4-12 мг/кг/мин в виде 15-20% р-ра под контролем уровня сахара крови. При подозрении на гиперинсулинизм вводят *преднизолон* 1-2 мг/кг/сут дробно, в тяжелых случаях – *соматостатин* (Октреотид по 20-40 мкг 3-4 раза в сут), *диазоксид* (10-20 мг/кг/сут). Резекция поджелудочной железы возможна при ее опухоли или неэпидемиозе. При наличии гормональных или метаболических дефектов проводят соответствующее лечение. У детей с кетотической гипогликемией важно избегать длительных периодов голодания, при развитии рвоты в/в вводят глюкозу; приступы гипогликемии обычно прекращаются к школьному возрасту.

2.6 Неотложные состояния

БОЛЬ. Болевая чувствительность развита уже у новорожденного, что требует учета при проведении болезненных процедур. Мнения о риске применения наркотиков у детей, в т.ч. развития зависимости не получили подтверждения.

Лечение: при несильных болях - *парацетамол*, НПВС, при послеоперационных - блокада или *фентанил* (в/в 1-2 мкг/кг, затем инфузия 1-5 мкг/кг/ч), *кодеин* (внутрь 0,5-1,0 мг/кг каждые 4-6 ч); у детей >3 мес оправданы *Промедол*, *морфин* (внутрь 1,5 мг/кг/сут, п/к или в/в струйно 0,1 мг/кг каждые 1-3 часа или в/в инфузии 0,04-0,08 мг/кг/ч), их комбинация с НПВС снижает риск нежелательных эффектов. Те же подходы + сте-

Табл. 2.14. Шкала Глазго

Моторный ответ		Открытие глаз	
Выполняет команды	6	Спонтанное	4
Локализует боль	5	На звук голоса	3
Отстранение от стимула	4	На боль	2
Сгибание	3	Отсутствует	1
Разгибание	2		
Отсутствует	1		
Вербальный ответ – макс. 5 баллов			
Грудной и ранний возраст		Старшие дети	
Адекватные слова; улыбка, фиксация, слежение	5	Ориентирован	5
Плач можно успокоить	4	Спутанный	4
Стойкая раздражимость	3	Неадекватный	3
Беспокойство, возбуждение	2	Не разборчивый	2
		Отсутствует	1

роиды используют у онкологических больных.

Профилактика болей при венопункции - пластырь с *лидокаином* (Эмла - за 30-40 мин), при глубоких пункциях - анестезия.

КОМА (R40). Расстройства сознания часты при травме головы, острых инфекциях, гипоксии, отравлениях, водно-солевых нарушениях. Оценка степени нарушения сознания по шкале Глазго (Табл. 2.14): сумма менее 12 баллов требует госпитализа-

ции. Внимания требуют проходимость дыхательных путей, сердечная деятельность, а при травме - состояние шейного отдела. Для комы при отеке мозга характерна брадиаритмия и нарастание судорог с тоническим компонентом вплоть до статуса. Минимум тестов: анализы мочи и крови, электролиты, АЛТ, АСТ, креатинин, газы, сахар крови, по показаниям - люмбальная пункция, ЭЭГ, анализ на токсические в-ва, при травмах - КТ черепа.

Лечение: стабилизация дыхания и кровообращения (см. ниже), купирование судорог (раздел 10.1), дегидратация - *маннитол* в/в 0,5-1,0 г/кг в 15% р-ре за 2 мин, *фуросемид* в/в 1 мг/кг, *концентрированная плазма* 10 мл/кг, Инфукол 10% 20 мл/кг/сут, ограничение жидкости, если нет гиповолемии, борьба с гипертермией, ацидозом (разделы 2.1 и 2.4). *Преднизолон* (5-10 мг/кг/сут) в/м, *пентоксифиллин* (Трентал 20 мг/год жизни в/в), в периоде репарации - ноотропы.

ОТРАВЛЕНИЯ. Частота отравлений у детей связана со свойственным им экспериментированием, «проверкой всего на вкус». Дети отравляются лекарствами, бытовыми жидкостями (керосин, кислоты, каустик), мини-батарейками (химические ожоги слизистой как следствие электролиза, реже системное воздействие ртути, кадмия, лития), грибами, домашними консервами (ботулизм). У подростков – это - суицид или его

Табл. 2.15. Симптомы и признаки отравления

Кожа: сухая - антихолинергические средства; бледная - симпатомиметики, инсулин, антиаритмики, фенотиазины, ФОС, ХОС; розовая до красного - ртуть, атропин, димедрол, алкоголь, цианиды, СО (малиновый), барбитураты, ноксирон (эритема)

Рот: сухой - атропин; саливация - мышьяк, ртуть, мухомор, ФОС

Лицо: маскообразное - бромиды, магний, транквилизаторы, нейролептики, барбитураты; подергивание мимических мышц - препараты меди, ртути, фенотиазины.

Температура: понижена - алкоголь, барбитураты, седативные, наркотики, антидепрессанты, СО; повышена - атропин, салицилаты, амфетамины, эуфиллин, кокаин

Пульс: редкий - дигоксин, наркотики, ФОС, СО, цианиды, клонидин, β -блокаторы; частый - алкоголь, амфетамины, симпатомиметики, атропин, трициклические антидепрессанты, эуфиллин, салицилаты, кокаин

АД: снижено - нитраты (метгемоглобинемия), СО, цианиды, железо, барбитураты, эуфиллин, клонидин, наркотики; высокое - амфетамины, фенилпропаноламин (таблетки от насморка), трициклические антидепрессанты, антигистаминные средства, атропин

Брадикардия: алкоголь, барбитураты (поздняя фаза), наркотики, клонидин, седативные

Тахипноэ: амфетамины, барбитураты (ранняя фаза), СО, метанол, салицилаты, ФОС

Кома: опиаты, седативные, антигистаминные, алкоголь, противосудорожные, салицилаты, СО, ФОС, клонидин, бромиды, никотин, бензин, атропин

Бред/психоз: алкоголь, галлюциногены, белладонна, антигистаминные, стероиды

Судороги: алкоголь, амфетамины, кокаин, антигистаминные, антидепрессанты, изоиниазид, салицилаты, ФОС, лидокаин, стрихнин

Атаксия: алкоголь, барбитураты, СО, дифенилгидантоин, тяжелые металлы, органические растворители, углеводороды, снотворные

Параличи: ботулизм, тяжелые металлы, некоторые растительные яды, СО

Сужение зрачков: опиаты, фосфорорганические инсектициды, мухомор, алкоголь, барбитураты, клонидин, фенциклидин, никотин, симпатолитики, кофеин

Расширение зрачков: амфетамины, антидепрессанты, атропин, ботулотоксин, барбитураты (в коме), бензин, кокаин, метанол, ЛСД, фенциклидин, угарный газ, цианиды

Нистагм: дифенилгидантоин, мухомор, бензодиазепины, фенотиазины

Желтуха: четыреххлористый углерод, парацетамол, нафталин, бледная поганка, зеленые бобы, железо, фосфор, мышьяк

Цианоз: нитриты, анилиновые красители, фенацетин, бензокаин, нитробензол, (не исчезающий при дыхании O_2 - метгемоглобинемия)

Цвет мочи: голубая - метиленовый синий; черная - анилин, нафталин; красно-бурая: гемолизирующие яды, фенолфталеин, салицилаты; желто-зеленая: рибофлавин.

Цвет рвотных масс: фиолетовый - калия перманганат, кобальт; голубой - соли меди; желтый - ликриновая к-та; ярко-красный - азотная к-та; кофейной гущи - препараты железа; коричневый - соляная к-та.

Запахи: ацетона - ацетон, метанол, фенол, салицилаты, чеснока - мышьяк, фосфор, таллий, ФОС, горького миндаля - цианиды; алкоголя - этанол

попытки. Симптомы отравлений у детей приведены в Табл. 2.15. Источник хронического отравления свинцом (Т56.0) - белила в старых постройках (пыль, пика - поедание шурупов) и выхлопы автомобилей на этилированном бензине. Симптомы: анемия,

протопорфирии (используют как скрининг-тест), анорексия, колики, гиперактивность, снижение успеваемости и интеллекта при уровне свинца в крови 200-350 мкг/л.

Хроническое отравление ртутью (Т56.1) возникает при вдыхании ее паров либо при попадании ртутных пестицидов (с семенного зерна). Симптомы: тремор, полинейропатия, нарушения памяти, протеинурия, нефроз, акродиния («розовая болезнь» - раздражимость, плаксивость, парестезии, покраснение кистей и стоп, потливость, мышечная гипотония, потеря ногтей и зубов в тяжелых случаях).

Табл. 2.16 Объемы (мл) для очищения желудка, кишечника и форсированного диуреза

Возраст	Промывание желудка - разовый объем -	Форсированный диурез - объем	Очистительная клизма	Сифонная клизма
1-2 мес			30-40	
3-4 мес			60	800-1000
6-9 мес	110		100-120	1000-1500
9-12 мес	150	120 мл/кг	200	1000-1500
2-5 лет	200-350	100 мл/кг	300	2000-5000
6-10 лет	350-400	70 мл/кг	400-500	5000-6000
11-14 лет	400-500	40 мл/кг		7000-8000

Лечение: После снятия одежды удаление с кожи перманганата калия и щелочей - 1% р-ром уксусной к-ты, ФОС и кислот - 5% р-ром соды. Меры против аспирации рвотных масс (их берут на анализ). Освобождают желудок, стимулируя рвоту, давая повторно пить (лучше 2% р-р бикарбоната натрия), у детей >5 лет также раздражая заднюю стенку глотки. Рвоту не стимулируют при отравлении щелочами или кислотами, при отсутствии сознания. Если рвота не вызывается - промывают желудок через зонд - физраствором или 1-2% р-ром бикарбоната натрия для профилактики гипонатриемии, у старших детей допустимо промывание водой, (разовый объем детям 1-14 лет 12-15 мл/кг - табл. 2.16), всего до 10-12 разовых объемов. Промывание не проводят при судорогах, при отравлении повреждающими желудок ядами - после 2 часов, барбитуратами - после 12 часов от момента отравления. Адсорбенты - активированный уголь - вводят после рвоты или промывания желудка в 20-кратном количестве в сравнении с дозой принятого токсиканта или минимально 1,0 г/кг (до 60 г в сутки) в виде кашицы с водой. Повторные дозы по 25-30 г вводят каждые 2-3 часа, пока он не появится в стуле. Слабительные (сернокислая магнезия 0,25-0,5 г/кг или сорбитол 1-2 г/кг в конце промывания желудка), при отравлении прижигающими ядами вместо них вводят вазелиновое масло 3 г/кг вслед за адсорбентами. Очистительная, затем сифонная клизма - Табл. 2.16. Форсированный диурез - оральная водная нагрузка, по объему равная суточной потребности (Табл. 2.16) или в/в физраствором, маннитолом в том же объеме с фурасемидом (1-3 мг/кг). Антидоты - Табл. 2.19 (в конце главы). При хроническом отравлении свинцом (симптомы, уровень в крови >700 мкг/л) - димеркапрол (Унитиол, БАЛ) в/м или п/к 75 мг/м² каждые 4-6 ч, затем эдетовую кислоту (ЭДТА) 1500 мг/м² в виде суточной инфузии 5 дней. При уровне 200-450

мкг/л вводят ЭДТА 1000 мг/м². При хроническом отравлении ртутью - Д-пеницилламин по 25 мг/кг 4 раза в день (макс. 250 мг на прием) 1-2 нед.

СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (127.9). Первоначальная оценка - определение степени нестабильности состояния по частоте пульса и его регулярности, частоте дыхания и степени усилий, АД, адекватности оксигенации (центральный цианоз!) и перфузии (время наполнения капилляров ногтевого ложа после его анемизации надавливанием – в норме покраснение происходит менее, чем за 2 с), температуре тела, КЩС, сахару крови. Терминальные состояния включают в себя 3 стадии развития: преагония, агония и клиническая смерть.

Лечение терминальных состояний проводят по «Правилам ABC». Шаг А (Airways) - восстановить проходимость дыхательных путей: уложить ребенка на спину на твердую поверхность, очистить рот, запрокинуть голову, подложив под плечи валик, выдвинуть нижнюю челюсть вперед и вверх. Шаг В (Breath) - оценка адекватности дыхания и, при его отсутствии - восстановить мешком Амбу, маской дыхательного аппарата, «рот в рот», «рот в нос». Шаг С (Circulation) - восстановить кровообращение (Табл. 2.17).

Табл. 2.17. Параметры проведения непрямого массажа сердца и ИВЛ

Возраст	Техника проведения и положение рук	Глубина сдавления грудной клетки	Частота сдавления грудной клетки в 1 мин	Частота дыхания в 1 мин
0-1 год	концами двух пальцев	1,5-2,5 см	100	20-24
1-10 лет	1 ладонь	3,5-4,0 см	80	16-20
>10 лет	кисти обеих рук	5 см	60	12-18

Из: Rogers: Pediatric Intensive Care, 2nd ed. Baltimore, Williams & Wilkins, 1992; The Harriet Kane Handbook – a manual for house officers, Mosby, 1993.

Критерии эффективности: движения грудной клетки, пульсация центральных артерий, АД 50-70 мм. рт. ст. и выше, уменьшение цианоза, сужение зрачков, самостоятельные дыхание и сердечные сокращения. Больному на фоне O₂ в/в вводят 0,1% р-р адреналина 0,01 мл/кг - 0,01 мг/кг (при продолжении асистолии внутрисердечно 0,2-0,5 мл), 0,1% р-р атропина 0,01-0,02 мл/кг (10-20 мкг/кг, но не менее 100 мкг), струйно бикарбонат натрия 4% р-р 2-3 мл/кг (1 ммоль/кг), 10% р-р глюконата кальция 0,2 мл/кг (20 мг/кг) или хлорид кальция 5% р-р 3-5 мл, стероидный препарат – эти меры повторяют каждые 5 мин, при неэффективности проводится дефибрилляция (2-4 дж/кг). Отсутствие признаков восстановления сердечной деятельности на фоне проводимых мероприятий в течение 30-40 минут является показанием к прекращению реанимации и констатации биологической смерти. См. также лечение шока (Глава 4), дыхательной недостаточности (Глава 6), сердечной недостаточности (Глава 7).

2.7 Некоторые другие синдромы

ВНЕЗАПНОЙ СМЕРТИ ДЕТЕЙ СИНДРОМ (СВСД – R95) – внезапная смерть вне связи с заболеванием («смерть в кровати» - чаще в возрасте 2-4 мес.). Частота

СВСД в России 0,6-1,0, в ряде стран - 2-3 на 1000 новорожденных. Роль «присыпания» во время сна вместе с матерью, детоубийства, увеличения тимуса, пневмонии опровергнуты, причину СВСД усматривают в слабости регуляции дыхания - апноэ с брадикардией ведет к гипоксии мозга, затрудняя восстановление дыхания. Факторы риска:

- недоношенность;
- высокая температура в спальне ребенка;
- внезапная смерть sibса;
- излишнее укутывание ребенка;
- курение матери в присутствии ребенка;
- сон ребенка в положении на животе;
- курение матери во время беременности;
- апноэ.

Среди внезапно умерших детей более 60% были найдены в положении на животе. Есть данные о роли гена (аллели L и XL) транспорта серотонина в развитии СВСД.

Профилактика: сон ребенка на спине на твердом матрасе, борьба с перегревом, пустышка во время сна (с возраста 1 мес. При вскармливании грудью), отказ от сна в одной кровати с матерью, отказ матери от курения во время беременности и после родов. Суточное мониторирование; при апноэ более 15 сек, с брадикардией - кофевин или зуфиллин, способствующие его урежению.

ЖЕСТОКОГО ОБРАЩЕНИЯ С РЕБЕНКОМ СИНДРОМ (Z61.6) включает насильственные действия (физические, психологические, сексуальные – см. ниже), в т.ч. со стороны его родственников. В США дети в 5-14% семей (2/3 - до 8 лет) ежегодно подвергаются пинкам, шипкам, ударам, в т.ч. разными предметами, избиениям, а также угрозам ножом или пистолетом. Такие действия - причина 10% повреждений и 15% ожогов у детей до 5 лет, 50% переломов у детей до 1 года, летальность - 6%. Травмы наносят матери или отцы (по 21%), отчимы или сожители (23%), ухаживающие за ребенком лица - 8%, в большинстве не имеющие криминальных задатков (обычно не-удовлетворенные лица, испытывавшие насилие в детстве). Чаще страдают дети-хроники, умственно отсталые, с поведенческими проблемами; лишь 1 из 7 физических наказаний связано с виной ребенка - чаще это мокрая постель, плач, разбитая чашка.

Диагноз: выявление следов побоев, ожогов, повреждений (на ягодицах, спине, половых органов и тыле кисти), случайность которых маловероятна; подозрительно позднее обращение за помощью, переломы конечностей у маленьких детей (особенно спиральные), ребер, травмы органов брюшной полости, в т.ч. без наружных следов, ожоги от сигарет, от погружения в горячую воду (попытки наказания), травмы лица; до 90% внутрисердечных травм у маленьких детей - результат избиения. При встряске ребенка в 85% выявляются кровоизлияния в сетчатку глаза, часты «метки» в местах, где держали ребенка.

Психологический эбюз (Z62) - угрозы, запреты, «гиперсоциализирующее воспитание» (чрезмерная учебная нагрузка с концентрацией на успех), активная борьба родителей с «непослушанием», «ленью» и т.д. К этой категории относятся и неудовлетворение нужд ребенка – физических, психологических, лечебно-профилактических.

«Синдром Мюнхгаузена по доверенности» (Z76.5) - симуляция болезни ребенка родителями, когда они вызывают у него рвоту, понос или, чаще, предъявляют необоснованные «цепные» жалобы, т.е. все новые жалобы по мере снятия диагнозов, которые предполагались по предыдущим жалобам. Родители требуют ненужные исследования и лечение. Для таких родителей характерны симптомы депрессии.

Лечение и профилактика: подозрение на насилие требует вмешательства социальных служб, а часто органов опеки и правопорядка. Важно выявление

семей риска, их поддержка и разъяснительная работа. В отношении родителей с повышенной тревожностью проведение простых, неинвазивных исследований помогает снять их подозрения, хотя эффект от этого кратковременный (3-6 мес.). Советы по лечению депрессии родителями принимаются не всегда.

СЕКСУАЛЬНЫЙ ЭБЬЮЗ ДЕТЕЙ (Z61.1) - сексуальное общение с несовершеннолетним взрослым членом семьи или существенно более старшего подростка. В Российском законодательстве не делается различие между эбьюзом и сексуальным насилием над ребенком со стороны постороннего, хотя эбьюз – обычно постоянное или повторяющееся насилие – преступление по своим последствиям для ребенка значительно более тяжкое. Отчимы в 5 раз чаще родных отцов принуждают к сожительству девочек. Эбьюз – явление распространенное, по данным опросов, его испытывали в детстве до 20% женщин и 5-9% мужчин. Жертвами с одинаковой частотой становятся дошкольники, дети 6-12 и 12-18 лет, чаще это дети умственно отсталые, нелюбимые, в семьях алкоголиков и неполных, а также дети с низкой самооценкой. К категории эбьюза относят и развратные действия: манипуляции и контакт с гениталиями, эрогенными зонами, обнажение половых органов, а также демонстрация порнографии или вовлечение детей в ее производство. Возможные симптомы: боли в генитальной области, выделения, дизурия, запоры, энурез и энкопрез, не соответствующие возрасту знания ребенка в вопросах секса, соблазняющие жесты и т.д. При осмотре удастся выявить ссадины, трещины и другие признаки пенетрации, сперму (в течение 48-72 ч), положительные анализы на возбудителей болезней, передаваемых половым путем (БППП).

Лечение: Жертвы эбьюза нуждаются в психотерапии. Девочки-подростки могут нуждаться в контрацепции и антибактериальной профилактике БППП.

ХРОНИЧЕСКИЕ И РЕЦИДИВИРУЮЩИЕ БОЛИ В КОСТЯХ И МЫШЦАХ испытывают до 15% школьников, в основном, доброкачественные. При выявлении патологических изменений (локальной болезненности, отека, красноты, повышения температуры суставов), что бывает относительно нечасто, необходимо обследование для выявления причины (артрит, энтезит, травма, опухоль, вывих и т.д. – см. Главу 7). Эпизоды доброкачественных болей отличаются от них по многим признакам (Табл. 2.18), они чередуются со светлыми периодами, не отражаясь на развитии ребенка.

Табл. 2.18. Доброкачественные и серьезные костно-мышечные боли

Доброкачественные боли	Серьезные боли
Стихают после отдыха, усиливаются после нагрузок, к вечеру	Снижаются при активности, сохраняются в покое, скованность по утрам
Ночные боли облегчаются и поглаживанием	Ночные боли не облегчаются обычными анальгетиками
Суставы часто сверхподвижны	Суставы отечны, скованность движений
Безболезненность сухожилий	Болезненность сухожилий
Нормальная мышечная сила	Мышечная сила снижена
Отсутствие общих симптомов	Лихорадка, чувство разбитости
Нормальный рост и развитие	Отставание в росте, потеря веса
Нормальный анализ крови, рентген	Кровь, рентгенограммы с изменениями

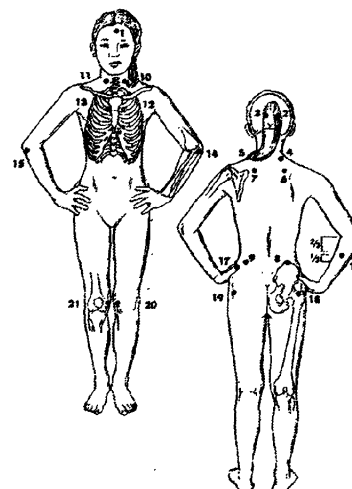


Рис. 2.1 Болезненные точки при фибромиалгии. Точки 1, 16 и 17 – проверочные

Боли роста в ногах часты у детей 4-6 лет, но могут быть и у подростков, всегда двусторонние, они возникают только ночью и не обуславливают хромоты или дискомфорта днем. **Лечение** эти боли не требуют.

Синдром доброкачественной гипермобильности суставов чаще вызывает боли у девочек-подростков. Пробы: достать большим пальцем предплечье, переразгибание локтевого, лучезапястного и коленного суставов (Табл. 7.13), упор ладонью в пол при разогнутых коленях, др. признаки с-мов Эллера-Данло (ПМК, cutis laxa) или Марфана.

Лечения не требует, возможно ограничение двигательной активности.

Нейропатические боли (обычны после травмы периферических нервов) - «жгучие» или «кинжальные» - связаны с повышенной чувствительностью кожи (аллодиния).

Лечение: антидепрессанты (Табл. 10.5), антиконвульсанты (Табл. 10.2).

Синдром беспокойных ног (G25.8) – «сучение ногами» навязчивые движения ног во время отдыха, обусловленные парестезиями, исчезающие при активности. Сон беспокойный, усталость днем. Описаны генетический дефект, связь с дефицитом железа (ферритин <50 мкг/л); может наблюдаться при уремии, повреждениях нервов, на фоне антидепрессантов, кофеина, препаратов лития.

Лечение: индивидуальный подбор средств (леводопа и др.).

Фибромиалгии синдром (M79.1): боли в мышцах и сухожилиях (при отсутствии их изменений), не связанные с ревматоидным заболеванием. Чаще поражает девушек, сочетается с хронической усталостью, нарушением сна, депрессией; успевающий подросток вдруг перестает ходить в школу, жалуясь на боли - диффузные, «жгучие», «иррадирующие». Они появляются в одном месте и затем распространяются. Анализы без особенностей. Диагноз: болезненность 11 из 18 точек (кроме точек 1, 16 и 17 - Рис. 2.1)

Хронической усталости синдром (R53): жалобы ≥6 месяцев на усталость у подростков (депрессия, после ОРВИ), без изменений по органам или в анализах. **Международные критерии:** усталость при обычной активности, не проходящая после ночного сна или отдыха + 4 из 8 симптомов: (1) снижение краткосрочной памяти или концентрации способности, мешающее выполнению повседневных и школьных задач; (2) боли в горле; (3) увеличение и болезненность шейных или аксиллярных лимфоузлов; (4) мышечные боли; (5) полиартралгии; (6) головные боли – недавно возникшие или усилившиеся; (7) отсутствие свежести после сна; (8) разбитость после физической нагрузки >24 ч. Прогноз благоприятный.

Лечение: психотерапия, в т.ч. семейная, постепенное увеличение школьной нагрузки, физической активности, НПВС, антидепрессанты.

Таблица 2.19 Некоторые антидоты при острых отравлениях

Токсикант	Антидот
Атропин, содержа- щие его растения	Физостигмин 0,02-0,05 мг/кг 0,17° р-ра в/в, п/к или в/м
Барбитураты	В/в Бемеград 3 мг/кг, повтор через 1 ч. Цитохром 10-20 мл в/в медленно в 5 % р-ре глюкозы
Бензодиазепины	Флумазенил (анексат) 0,3-10 мл в/в до пробуждения
Мухомор	Атропина сульфат 0,01-0,02 мг/кг каждые 15-30 мин до появления симптомов атропинизации
Дигиталис	В/м Унитиол 3 мг/кг, Дигиталис-антидот: на 1 мг гли- козидов – 80 мг антидота
Железо	Десфероксамин в/в, в/м 15 мг/кг/ч или п/к 40 мг/кг/сут. Макс. 6 г/сут. 6-8 г при промывании желудка
Кальций и другие катионы, металлы	Динатриевая соль ЭДТА (трилон В) 70 мг/кг развести в 300-500 мл 5% р-ра глюкозы в/в капельно
Кислоты	Внутрь молоко, бикарбонат натрия 4% р-р 0,2 г/кг
Клонидин (Клофелин)	В/м атропин 10 мкг/кг
Метанол, этилен- гликоль,	Этанол начальная доза 0,5 г/кг/ч в/в в виде 5% р-ра, затем каждый час по 0,1 г/кг (старшим детям)
Морфин, др. опиаты	В/в, в/м налоксон 0,01 мг/кг повторно
Опиаты	Налоксон 1-2 мкг/кг в/в, каждые 2 мин до дозы 100 мкг/кг. Новорожденным начать с 10 мкг/кг
Парацетамол	Н-ацетилцистеин 140 мг/кг, затем каждые 4 часа в половинной дозе, метионин 2,5 г 4 раза в день внутрь
Тяжелые металлы	В/м Унитиол 3 мг/кг, Тетацин-кальций 20 мг/кг, натрия тиосульфат 25 мг/кг. Кальций-динатриевая соль-ЭДТА 0,2 мл/кг 10% р-ра в/в. Кальций-тринатриевая соль- ЭДТА 1-5 мл 5% р-ра в/в медленно
Фосфорорганические вещества	Атропин 0,01-0,02 мг/кг каждые 15-30 мин до появле- ния симптомов атропинизации. Дипириксим 0,5-1 мл 15% р-ра (2-4 мг/кг) + Изонитрозин 15-60 мг/кг
Трициклические антидепрессанты	В/в фенитоин 15 мг/кг, диазепам 0,2 мг/кг, При тахиа- ритмии – лидокаин, пропранолол (Табл. 7.8). При экста- рапиримидных с-мах бипериден-лактат 0,04 мг/кг в/м
Угарный газ	Цитохром 1-4 мл 0,25% р-ра в/м или 10-20 мл в/в медленно в 5 % р-ре глюкозы
Цианиды	Кобальт-ЭДТА 4-9 мг/кг в/в - 1,5% р-р на 10% глюкозе
Этиловый алкоголь	В/в или в/м апоморфин 0,1 мг/кг, Панангин 0,3 мг/кг

3. НОВОРОЖДЕННЫЙ РЕБЕНОК

3.1 Общие вопросы

АПГАР ШКАЛА - шкала (Табл. 3.1) оценки состояния новорожденного через 1 и 5 мин после родов: здоровый набирает 8-9 баллов через 1 и 5 мин, сумма 4-7 на 1-й мин настораживает, ее повышение к 5 мин говорит о преодолении неадекватности вентиляции. Сумма 0-3 через 1 мин требует реанимации: остановка сердца, выраженная брадикардия, связанная с гипоксией и ацидозом, а также незрелость, лекарственная депрессия, аномалии или травма головного или спинного мозга, быстрые роды, врожденная мио- и нейропатии, диафрагмальная грыжа, внутриутробная инфекция. В то же время, у многих детей с ДЦП показатель Апгар высокий и, наоборот, среди детей с суммой 0-3 на 5-й минуте частота развития ДЦП невелика.

Табл. 3.1. Шкала Апгар

Признак	0 баллов	1 балл	2 балла
Сердцебиение	Отсутствует	<100 в мин	>100 в мин
Дыхание	Отсутствует	Отдельные судорож- ные вдохи	Регулярное, спокойное
Мышечный тонус	Атония	Полусогнутые руки и ноги («поза лягуш- ки»)	Физиологическая поза новорожденного
Рефлекторная возбудимость	Отсутствует	Легкая гримаса	Крик, чихание, кашель
Цвет кожи	Бледность, цианоз	Розовое туловище, цианоз рук и ног	Розовый весь ребенок

КРИТЕРИИ ЖИВОРОЖДЕННОСТИ - по определению ВОЗ «Живорождением является полное изгнание или извлечение продукта зачатия из организма матери вне зависимости от продолжительности беременности, причем плод после такого отделения дышит или проявляет другие признаки жизни, такие как сердцебиение, пульсация пуповины или произвольные движения мускулатуры, независимо от того, перерезана пуповина и отделена ли плацента. Каждый продукт такого рождения рассматривается как живорожденный». В ЗАГС регистрации подлежат:

- все дети, родившиеся живыми или мертвыми с весом 1000 г и более (или длиной тела 35 см и более или сроком беременности 28 нед. и более), включая детей с весом менее 1000 г при многоплодных родах;
 - все новорожденные с массой тела 500-999 г, прожившие более 168 часов (7 суток).
- В целях международной сопоставимости в показатель перинатальной смертности включают число плодов с массой 1000 г и более, в отраслевую статистику - все случаи смерти детей с весом 500 г и более.

НЕДОНОШЕННЫЕ (P07.3) И МАЛОВЕСНЫЕ ДЕТИ (P05.0). Критерием недоношенности является рождение до 37 недели беременности и/или вес при рождении

менее 2 500 г. Маловесные дети – родившиеся с весом ниже 10-го перцентиля для данного срока гестации – это дети с задержкой внутриутробного развития, как с гипотрофией, так и без нее. Послеродовая обработка у них проводится, как у доношенных. Тепловой режим в кувете должен поддерживать температуру тела ребенка на уровне 36,5-37,0°. Влажность воздуха в первые дни – 80-90%, 4-7 дни – 70-80%, далее 50-60%. Для уменьшения теплоотдачи ребенка укрывают фольгой или пеленкой, 1 раз в 3-4 ч меняют его положение. Наблюдение оптимально с помощью мониторов. O₂ в кувет подается в концентрации <40%. Куветы меняют каждые 3 дня для обработки.

НОВОРОЖДЕННЫЕ ГРУППЫ РИСКА – дети, требующие специального наблюдения для предупреждения возможных патологических состояний. Таких детей около 10%, в их число входят новорожденные со следующими характеристиками:

Материнские факторы: возраст <16 или >40 лет, курение, алкоголизм, наркомания, бедность, неполная семья, стрессы, наследственная патология, диабет, гипертония, инфекции мочевых путей, красная волчанка, медикаментозная терапия.

Течение предыдущей беременности: потеря плода, недоношенность, пороки развития, изоммунизация, тромбоцитопения, болезни обмена, водянка.

Течение данной беременности: кровянистые выделения, БППП, многоплодие, преэклампсия, преждевременное отхождение вод, короткий интервал между беременностями, острое заболевание, гиперкоагуляция в личном или семейном анамнезе.

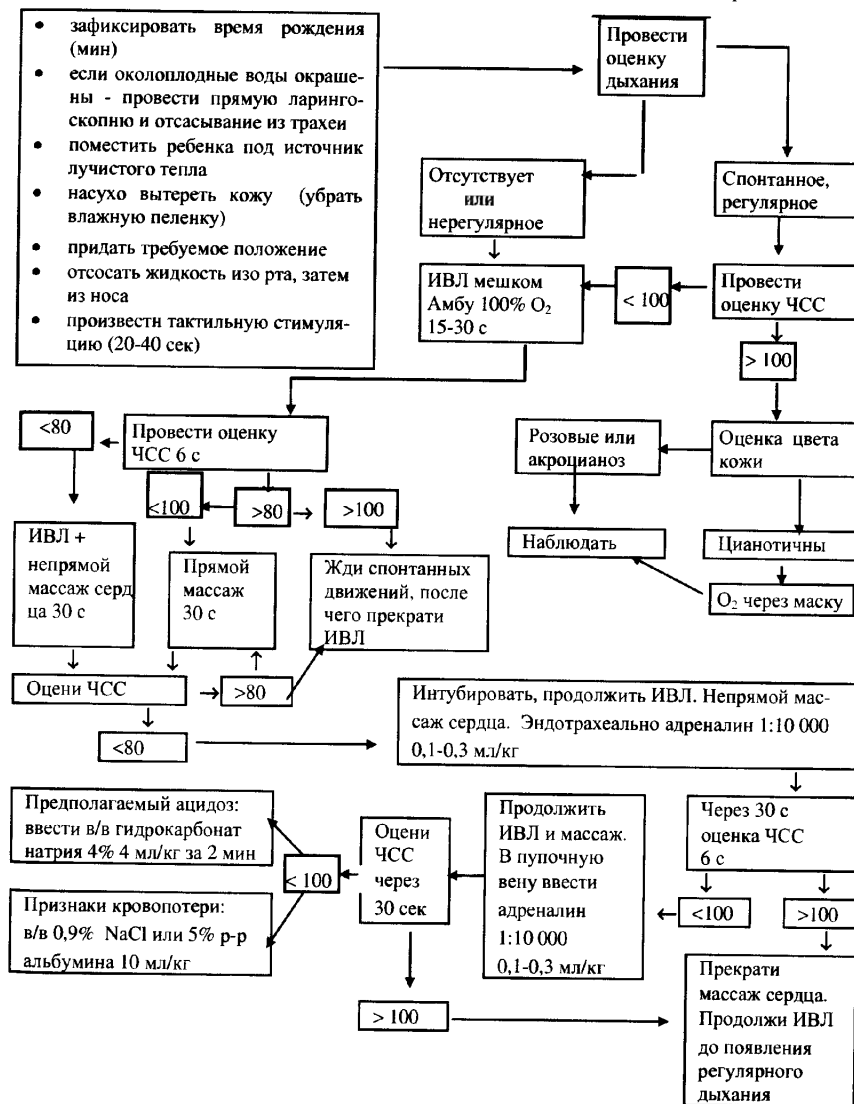
Роды: <37 или >42 нед., гипоксия плода, щипцы, кесарево сечение, меконий в амниотической жидкости, обвитие пуповины, оценка по Апгар <4 на 1-й минуте.

Новорожденный: вес <2 500 г или >4 000 г, низкий вес для гестационного возраста, цианоз, тахипноэ, бледность, петехии, порок развития.

ПИТАНИЕ. Новорожденный получает в 1-й день 30 ккал/кг, 2-й – 40 ккал/кг, 3-й – 50 ккал/кг, к 10-му дню – 115 ккал/кг. Предпочтительно грудное вскармливание, при его невозможности используют адаптированные смеси (*пре-НАН*, *Хумана 0*, *Фрисопре*, *Энфамил-1*, *ацидофильную Малютку* и др.). Недоношенных – маловесных и больных – кормят через зонд (№5, просвет 0,5 мм, его оставляют на 3-5 дней) или парентерально, более крупных, если они плохо сосут грудь, – сцеженным молоком. Грудное молоко для недоношенных детей не является оптимальным; добавление к нему белка, например, в виде *Пре Сэмпи протеин и минерал* (1 пакетик – 2,15 г к 100 мл грудного молока) существенно ускоряет темп физического развития ребенка.

Энергетические потребности (ккал/кг) недоношенного в 1-й день – 30, 2-й – 40, к 7-8-му дню – 80-90, к 14-му – 120 и к 1 мес – 130-140. Энтеральное питание начинают с 1-2 мл/кг 5% глюкозы, грудного молока или смеси для недоношенных с 30 ккал/100 мл, повышая калораж смеси на 15 ккал/100 мл каждое кормление, а затем увеличивая объем на 1 мл/кг за кормление, но не более, чем на 20 мл/кг/сут; по достижении объема 150 мл/кг/сут калораж повышают с 30 до 60 ккал/кг за 3-6 кормлений, темп увеличения объема – 20 мл/кг/сут.

Рис. 3.1. Реанимация новорожденных в родильном доме (Утверждена МЗ РФ)



Потребность в жидкости равна 70-100 мл/кг в 1-й и 120-140 мл/кг на 2-3-й дни жизни, редко выше 150 мл/кг. Недоношенные дети плохо переносят ряд лекарств (Табл. 3.2).

Табл. 3.2. Препараты, вызывающие побочные действия у недоношенных

Препарат	Патология	Препарат	Патология
Левомецитин	С-м серого ребенка	Гепарин	Кровотечение
Гентамицин	Устойчивость кишечной флоры	Аминогликозиды	Глухота, нефротоксичность
Вит. Е в/в	Асцит, шок	Вит. К	Желтуха
Бикарбонат натрия	Интравентрикулярные геморагии	Фентанил	Судороги, ригидность грудной клетки
Фуросемид	Глухота, желчные камни, нефрокальциноз	Дексаметазон	Желудочное кровотечение, гипертензия
Амфотерицин В	Анурия	Индометацин	Олигурия, гипонатриемия

РЕАНИМАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ в родильном зале (Рис. 3.1) проводят при наличии хотя бы 1 из 4 признаков живорожденности (см.) до оценки по шкале Апгар в конце 1 мин жизни. При наличии факторов риска асфиксии или примесей в околоплодных водах (меконий, кровь, мутность) при рождении головы (до рождения плечиков!) отсасывают содержимое рта и носа баллончиком, катетером De Lee или специальным катетером для санации ВДП размером не менее 10 Fr (N10). Отсасывание содержимого желудка с целью уменьшения риска развития брадикардии следует выполнить не ранее, чем через 5 мин после рождения. Глубоко недоношенных детей помещают сразу в кувез, где и проводятся все эти мероприятия в течение не более 20-40 с.

3.2 Транзиторные состояния новорожденных

ГЛАЗА. Кровоизлияние на склере - следствие повышения кровяного давления в родах, лечения не требует. Слезотечение - следствие непроходимости слезного канала за счет мембраны (рассасывается к 6 мес), уменьшается под влиянием массажа канала (ниже слезного бугорка у внутреннего угла глаза); при неэффективности окулиста проводит его промывание. Конъюнктивит (P39.1) в периоде новорожденности обычно обусловлен хламидиями и требует местного и системного лечения макролидами.

ЖЕЛТУХА НОВОРОЖДЕННОГО (P59) связана с распадом эритроцитов, она длится несколько дней и опасности не представляет (см. ниже Гипербилирубинемия). При грудном вскармливании она проходит быстрее (более частый стул).

ЗАЛОЖЕННОСТЬ НОСА в отсутствие других признаков связана с густотой слизи - инстиляция *физраствора* и отсасывание восстанавливает носовое дыхание.

ИЗМЕНЕНИЯ КОЖИ (P83). Простая эритема после удаления смазки усиливается на 2-е сутки и угасает к концу 1-й нед., у недоношенных - 2-3-й нед. После ее угасания на 3-5-й день может наблюдаться пластинчатое или отрубевидное шелушение. В 1-3-й дни нередко возникает бледная везикулопустулезная или папулезная сыпь на ярком основании - токсическая эритема («белые угри») - на лице, конечностях, туловище, длительность - 2-3 дня. Красные сосудистые пятна просвечивают через кожу и посте-

пенно исчезают. Синеватая на ягодицах и пояснице - «монгольские пятна» - наследственный признак у лиц с примесью «монгольской крови». Милия - желтоватые узелки 1-2 мм на крыльях носа, лбу, реже на туловище - расширенные сальные железы, при воспалении их смазывают 0,5% раствором *калия перманганата*. При перегревании возможны мелкие плотноватые красные элементы потницы (L74). Расширенные потовые железы в виде тонкостенных пузырьков с прозрачным или творожистым содержимым на шее и голове удаляют ватным тампоном. На 2-4-й нед. избыток кожного сала на лице и голове обуславливает появление себореи (L21.1) - угрей или гнейса (сплошной корки), в генезе которой усматривают роль грибков, дефицита цинка, при экзематизации - аллергии. Сало смывают водой с мылом, смазав корки на 2-3 часа растительным маслом.

ПОЛОВОЙ КРИЗ - освобождение от материнских эстрогенов, вызывает опухание мошонки, у девочек - половых губ, кровянистые выделения, выделение на 8-10 день из грудных желез (P83.4). Опухоль гениталий длится 1-2 нед., грудных желез - 2-6 нед.

ПОТЕРЯ МАССЫ ТЕЛА в первые 3-4 дня не превышает 5-10% и проходит к концу 1-й нед., медленнее у крупновесных и недоношенных детей.

ПУПОВИНА. Уход за культей по методу В.Е. Роговина состоит в наложении скобы, оставлении ее без повязки с ежедневной обработкой *спиртом* и 5% р-ром *калия перманганата*. Культия отпадает на 3-4 сутки, ранку промывают 3% р-ром *перекиси водорода* и смазывают раствором *бриллиантовой зелени*; она эпителизируется к концу 3-й нед.; ускоряет эпителизацию и оказывает бактериостатическое действие Куриозин (раствор *гиалуроната цинка*).купают ребенка, оставляя незаживший пупок сухим (парциально - сперва нижнюю половину, затем погрузить спину и поливать грудную клетку и голову). Пупочная грыжа (K42) не требует бинтования и проходит к 1 году.

ТАХИПНОЕ ТРАНЗИТОРНОЕ (P22.1) - при медленном рассасывании амниотической жидкости в легких - от РДС отличает отсутствие признаков поражения легких, минимальные цианоз и втяжения грудной клетки (наблюдается менее, чем у 40% детей), исчезновение в течение первых 3 дней.

3.3 Болезни новорожденных

АПНОЭ (P28.3-P28.4) - прекращение дыхания на 10-20 с, часто с брадикардией. При центральном апноэ (травма ЦНС, медикаментозная депрессия, гипогликемия) нет движений грудной клетки, при обструктивном (аспирация) ее движения сохраняются. Апноэ (идиопатическое) недоношенных проходит в возрасте >36 нед. гестации. Апноэ (как признак незрелости) - основная причина СВСД (см. Главу 2).

Лечение: O₂, тактильная стимуляция, при повторении - *кофеин* (ударная доза 10 мг/кг, далее 2 мг/кг/сут) или *зуфиллин* (5 мг/кг и далее 1-2 мг/кг/сут). При обструктивном апноэ - ликвидация препятствия, дыхание через носовые канюли в режиме ППД 3-6 см H₂O. При центральным апноэ во сне >15 с с брадикардией - мониторингирование на дому (профилактика СВСД).

АСФИКСИЯ (P21) - гипоксия с гиперкапнией, снижением сердечного выброса и метаболическим ацидозом - результат многих состояний плода, плаценты или матери.

Приводит к замедлению газообмена, ишемии тканей, повышает чувствительность ЦНС к травме (Табл. 3.3). Асфиксия – показание к реанимации (см.).

АТЕЛЕКТАЗ ЛЕГКИХ (P28.0) - форма пневмопатии - безвоздушные участки легкого после 48 ч жизни. Следствие незрелости, слабости дыхательного центра, дефицита сурфактанта. Лечение - см. РДС.

Табл. 3.3 Последствия асфиксии

Система	Последствия
ЦНС	Геморрагии, судороги, гипо- и гипертонус мышц
Сердце	Ишемия миокарда, гипотония, недостаточность трехстворчатого клапана, снижение минутного объема
Легкие	Аспирация, РДС, сохранение фетального кровообращения
Почки	Острый кортикальный некроз
Надпочечник	Кровоизлияние
Кишечник	Некроз и перфорация
Кожа	Некроз подкожной клетчатки
Обмен	Гипокальциемия, гипогликемия, гипонатриемия

БРОНХОЛЕГОЧНАЯ ДИСПЛАЗИЯ (БЛД – P27.1) - синдром повреждения легкого при длительной ИВЛ с высокой концентрацией O_2 и/или высоким давлением на вдохе, обычно при лечении РДС. Критерии БЛД – зависимость от O_2 в возрасте >36 нед. гестации. Со 2-3 нед. заметны буллы в легком (атрофия перегородок, слияние альвеол), затем – тяжистые тени, мета- и гиперплазия слизистой бронхов, недостаточность правого желудочка. Многим требуется длительная (иногда пожизненная) ИВЛ. Для

детей с БЛД характерен высокий уровень БГР с частыми эпизодами обструкции в раннем возрасте. Гастро-эзофагеальный рефлюкс усугубляет проявления БЛД.

Лечение: дексаметазон в/в 0,5 мг/кг/сут 1 нед., затем 0,3 мг/кг/сут еще 3 дня и далее снижая на 10% каждые 3 дня до дозы 0,1 мг/кг/сут, которую вводят через день в течение 1 нед. Фуросемид (2 раза в день в/в по 1 мг/кг или внутрь по 2 мг/кг) или др. мочегонное, β_2 -агонисты в ингаляциях или эуфиллин, дыхание в режиме ППД помогают закончить ИВЛ. Прогноз у детей, снятых с O_2 , хороший, но они при обструкции могут нуждаться в β_2 -агонистах, ингаляциях стероидов.

Профилактика БЛД - оптимизация параметров ИВЛ, в т.ч. с помощью инсuffляции сурфактанта, дексаметазон в первые 7 дней снижает риск БЛД.

ВИЛЬСОНА-МИКИТИ СИНДРОМ (P27.0) - врожденный интерстициальный легочный фиброз. Нарушения дыхания появляются не сразу после родов, а через 1-6 нед.: одышка, цианоз, хрипы, на рентгенограмме – грубая тяжистость, кисты, часто как при БЛД. Прогноз серьезный, но иногда изменения медленно регрессируют.

Лечение: O_2 , ИВЛ длительно, борьба с сердечной недостаточностью.

ВНУТРИЧЕРЕПНЫЕ КРОВОИЗЛИЯНИЯ (P52) – эпи- и субдуральные, субтенториальные, субарахноидальные, интравентрикулярные, паренхиматозные - осложнения в родах, им способствуют гипоксия и недоношенность. Уточняет форму патологии УЗИ.

Лечение: реанимация - см., покой, кранио-церебральная гипотермия, грудь - не ранее 3-5 дня. Викасол 3-5 мг/сут, Рутин, аскорбиновая к-та, дегидратация.

ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ НОВОРОЖДЕННЫХ (P55) – результат иммунизации матери фактором, унаследованным плодом от отца: в 85% - Rh-отр. матери с резус-фактором, реже матери с группой крови 0(1) с факторами А или В. У матери IgG-антитела возникают при предыдущих беременностях, при первой - если ей переливали кровь без учета совместимости. Переходя к плоду, антитела гемолизуют его эритроциты. При отечной форме ребенок рождается с геморрагиями, гемоглобином 60-80 г/л, низким альбумином. При желтушной форме в пуповинной крови билирубин выше 170 мкмоль/л и быстро нарастает (>5 мкмоль/л/ч), достигая токсичного для ЦНС уровня (>340 мкмоль/л для доношенных и >250 мкмоль/л для недоношенных) уже ко 2-5-му дню. Проба Кумбса положительная, в крови много эритробластов.

Лечение при антенатальном диагнозе - инфузия Rh-отр. крови в пупочную вену плода, у новорожденного - заменная гемотрансфузия. Ее проводят при уровне непрямого билирубина в пуповинной крови >60 мкмоль/л (и/или гемоглобина <100 г/л), при его нарастании >6 мкмоль/л/ч, при уровнях через 1 сут. - 170, 2 сут. - 225 и 3 сут. - 340 мкмоль/л. Используют одногруппную Rh-отр. кровь с низкими титрами анти-А и анти-В антител, поочередно забирая и вводя 20 мл крови (у больных и недоношенных - по 5-10 мл). Общий объем трансфузии в идеале - 2 объема крови ребенка, т.е. 85 мл/кг x 2 = 170 мл/кг, но часто достаточно 100-150 мл/кг за 1-2 ч. После каждых 100 мл крови вводят в/в кальция глюконата 10% р-р - 2 мл и глюкозы 20% р-р 5-10 мл; корректируют ацидоз, свертываемость и электролиты. При тяжелых формах - повторные заменные переливания, выведению билирубина способствуют трансфузии плазмы, желчегонные (магнезия внутрь).

Профилактика: обследование женщин на резус - принадлежность и введение Rh-отр. матерям в первые 72 ч после рождения Rh+ ребенка с групповой (AB) совместимостью 200 мг антирезус-иммуноглобулина, который связывает попавшие матери эритроциты плода, предотвращая сенсбилизацию.

ГЕМОРАГИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ НОВОРОЖДЕННЫХ (P53) - следствие снижения протромбина и др. факторов свертываемости (VII, IX, X) из-за дефицита вит. К, особенно если мать получала противосудорожные средства. Проявляется меленой, рвотой кровью, кровотечениями из носа, пупочной ранки, кровоизлияниями, иногда только в месте введения 2-й дозы вакцины гепатита В в возрасте 1 мес.

Лечение: Вит. К 1 мг в/в или Викасол 1% р-р в/м 3 мг/кг/сут в 2-3 приема. В тяжелых случаях - инфузии свежемороженой плазмы (10 мл/кг).

Профилактика: введение 1 мг Викасола всем новорожденным.

ГИАЛИНОВЫХ МЕМБРАН БОЛЕЗНЬ (часто синоним РДС – P22) - форма пневмопатии, с отложением в альвеолах гиалиноподобного вещества вследствие интерстициального отека в незрелом легком при дефиците сурфактанта. Сразу после рождения нарастает респираторный дистресс: дис- и тахипноэ, втяжения грудной клетки, цианоз, апноэ (см.), гипоксия, гиперкапния. Рентгенологически сетчатость рисунка сменяется гомогенным альвеоларом с воздушной бронхограммой. В тяжелых случаях смерть наступает на 2-7-й день жизни, улучшение проявляется повышением диуреза, снижением потребности в O_2 .

Лечение БГМ и других пневмопатий сходно, оно изложено в разделе РДС.

Профилактика: борьба с гипоксией и невынашиванием, введение матери стероидов за 48-72 ч до родов. повышает уровень сурфактанта в легких плода.

ГИПЕРБИЛИРУБИНЕМИИ. Неконъюгированный (непрямой), жирорастворимый, вызывающий ядерную желтуху (P57) билирубин, образующийся из гемоглобина, превращается в гепатоцитах в конъюгированный (прямой), не токсичный для ЦНС. С 1-го дня желтуха появляется при гемолитической болезни, геморрагиях, врожденной ЦМВ-инфекции, краснухе, токсоплазмозе. Со 2-3-го дня появляется физиологическая желтуха, гипербилирубинемия новорожденных (P59), семейная негемолитическая желтуха Криглер-Найяра (непрямой билирубин - E80.5), после 3-го дня - при сепсисе и др. инфекциях, со 2-й нед. - также и при атрезии желчных путей (Q44.2) и гемолитических анемиях (P58). При физиологической желтухе уровень непрямого билирубина растет с 30-50 мкмоль/л на 5 мкмоль/л в сутки, достигая к 3-му дню 80-100 мкмоль/л и опускаясь до 30 мкмоль/л к 6-7 дню. У 5-7% доношенных детей его уровень доходит до 200 мкмоль/л, у 3% - до 250 мкмоль/л (от матерей с диабетом, запором и др.) с нормализацией к 10-14-му дню. Затянувшуюся конъюгационную желтуху диагностируют при ее сохранении у доношенных в возрасте 2 нед., у недоношенных - 3 нед. Желтуха от грудного молока (P59.3 - ингибирование глюкуронидазы предгнандиолом) не ведет к ядерной желтухе; она проходит при продолжении грудного вскармливания; следует на 1-2 дня перевести ребенка на смеси, либо пастеризовать грудное молоко. В любом случае желтуха в возрасте 1 мес. - повод для обследования.

Патологическая гипербилирубинемия диагностируется при необычной выраженности «физиологической» желтухи или при наличии факторов, облегчающих развитие ядерной желтухи. При неонатальном холестазе желтуха с >20% прямого билирубина сопровождается ахолией стула и темной мочой; ее причины - внутрипеченочная гипоплазия желчных протоков, атрезия внепеченочных желчных путей, внутриутробный гепатит (?). Прогноз при консервативном лечении разных форм холестаза плохой, поэтому не следует терять время, уточняя диагноз, а передавать больного хирургам.

Табл. 3.4. Уровни непрямого билирубина (мкмоль/л), при которых показана фототерапия (Т.Л. Гомелла с соавт., 1995)

Вес при рождении (г)	Возраст, дни						
	1	2	3	4	5	6	7
Менее 1000	51	51	51	86	86	118	118
1000 - 1249	86	86	86	118	137	171	205
1250 - 1499	137	137	137	171	205	205	205
1500 - 1749	171	171	171	205	205	222	222
1750 - 1999	171	171	205	222	222	222	222
2000 - 2499	171	205	222	257	291	291	291
Более 2500	171	205	222	257	291	291	291

Лечение: выведение билирубина при угрозе ядерной желтухи требует замедленной гемотрансфузии (см. Гемолитическая болезнь), при меньших уровнях - фототерапии (превращение непрямого билирубина в изомер, выделяемый без конъюгации - см. Табл. 3.4), 1-3-дневный курс снижает эти уровни вдвое. Фенобарбитал (10 мг/кг/сут) менее эффективно усиливает конъюгацию билирубина. При затянувшейся желтухе дома показан 5% р-р глюкозы внутрь, Смекта, активированный уголь, желчегонные (Галстена 1 кап. 3 раза в день), левокарнитин (Элькар - 50-150 мг/кг/сут в течение 2-4 нед.)

При холестазе показана лапаротомия с возможно более ранним (до возраста 3-5 мес) проведением операции Касаи (отведение желчи в кишечник), при ее невозможности - подготовка к трансплантации печени.

ГИПОГЛИКЕМИЯ (P70.4). Прекращение поступления глюкозы от матери после рождения компенсируется увеличением секреции глюкагона и гормонов стресса, усиливающих гликогенолиз и глюконеогенез. С учетом высокой потребности в первые дни жизни пограничным уровнем глюкозы следует считать 50 мг% (2,75 ммоль/л). Факторы риска - гипотермия, недоношенность, гипоксия, диабет или введение глюкозы матери. Часто течет бессимптомно или затухивается другой патологией. Симптомы (тремор, судороги, апноэ, тахикардия, гипотония, закатывание глаз, плохое сосание) непостоянны. Тяжелые формы при инсуломах, незидиоидозе, синдроме макроглоссии с гипогликемией Беквита (см. также Главу 2).

Лечение: в/в 10% р-р глюкозы 200 мг/кг (2 мл/кг) (при судорогах - 4 мл/кг), затем - в дозе 8 мг/кг/мин. Нагрузку глюкозой снижают при уровне в крови 40 мг%. При рефрактерности - 15-20% р-р глюкозы, 10 мг/кг/сут гидрокортизона.

ГИПОКАЛЬЦИЕМИЯ (P71) - часта у недоношенных и детей с внутриутробной задержкой развития, особенно получавших бикарбонат. Может быть малосимптомной или вызывать судороги, часто сочетается с гипомагниемией (см. раздел 2.2).

Лечение: в/в 10% раствор глюконата кальция по 2 мл/кг (18 мг/кг кальция) - (75 мг/кг/сут кальция за 1-2 дня) - медленно (контроль ЧСС). Эффективно введение в 1-й день *vit. D* 1 000-2 000 МЕ, препаратов магния (Табл. 2.12).

ДИСБАКТЕРИОЗ НОВОРОЖДЕННЫХ - заселение кишечника, кожи, ротовой полости у новорожденного флорой родовых путей матери происходит сразу после родов, при грудном вскармливании за 1-ю неделю формируется биоценоз кишечника с преобладанием лакто- и бифидум-бактерий. Нарушает этот процесс незрелость кишечника у недоношенных, недостаточная продукция лизоцима и IgA, а также контаминация госпитальной флорой, введение антибиотиков как ребенку, так и матери. За латентной фазой - уменьшенной численностью лакто- и бифидум-бактерий - следует рост численности кишечной палочки (в т.ч. с измененными свойствами) и др. флоры на фоне изменений стула, обычных при сепсисе и др. тяжелых заболеваниях.

Лечение: грудное вскармливание, адаптированные смеси с нуклеотидами (НАН безлактозный, Фрисолак) и пребиотиками (Нестоген1, Фрисопре), Бифидумбактерин, Энтерол (повышает продукцию IgA и сахаридаз в кишечнике), Хилак (нормализует pH). При высоких титрах протей, клебсиелл - фаги.

ИНФЕКЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ делятся на постнатальные (вне- и внутри-больничные) и внутриутробные. **Внутриутробные инфекции** могут быть интранатальными (хламидии, гепатит В, простой герпес, большинство бактерий) и антенатальными (краснуха, парвовирус В-19, ветряная оспа, ЦМВ и др.); последние в первом триместре часто кончаются выкидышем, во втором - развитием тяжелых пороков, позже - задержкой развития, менее грубыми дефектами.

Табл. 3.5. Дозировки антибиотиков у новорожденных (мг/кг/сут)

Вес:	<1200 г	1200-2000 г	>2000 г
Возраст:	0-4 нед.	0-7 дней	>7 дней
Пенициллин (тыс. ед) в/м, в/в	50	50	75
Ампициллин в/м, в/в	50	50	75
Пенициллины - Менингит	100	100	150
Оксациллин в/м, в/в	50	50	100
Цефазолин в/м, в/в	40	40	40
Цефуросим в/м, в/в	50	50	60
Цефотаксим в/м, в/в	100	100	150
Цефтриаксон в/м, в/в	50	50	50
Цефтазидим в/м, в/в	100	100	150
Цефперазон в/м, в/в	50	100	150
Эритромицин внутрь	При использовании в возрасте 0-13 дней в 8 раз повышается риск развития пилоростеноза		
Клиндамицин в/м, в/в	10	10	15
Ванкомицин в/в	10-20	20-30	30-45
Амикацин в/м, в/в	7,5-10	10-15	15-20
Гентамицин в/м, в/в	2,5-3,5	3,5-5	3,5-5
Тобрамицин в/м, в/в	4-5	4-5	6-7,5
Нетилимицин в/м, в/в	2,5-3,5	5	7,5
Мезлоциллин в/м, в/в	150	150	225
Пиперациллин в/м, в/в	100	150	200
Тиментин в/м, в/в	150	150	250
Имипенем в/м, в/в	25	40	40
Азтреонам в/м, в/в	60	60	100
Метронидазол в/в, внутрь	4	8	15

Из: Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусов, С.Н. Козлов (ред.) Антибактериальная терапия, М. 2000 и ряда других источников.

Бактериальная инфекция (Р37.9) возникает внутриутробно при раннем отхождении вод, чаще - в родах, вызывая сепсис, менингит или пневмонию. Чаще других речь идет о стафилококках, грам-отрицательной кишечной флоре; гемолитический стрептококк групп В, частый за рубежом, в России пока не доминирует. Диагноз подтверждается развитием болезни с характерной клинической картиной в первые 3 дня или выделения патогена в первые 12 ч жизни.

Лечение: дозы антибиотиков - см. табл. 3.5, кратность введения 2-3 раза в день, аминогликозидов и метронидазола - 1-2 раза в день, цефтриаксона - 1

раз в день, ванкомицина - каждые 18-36 ч. Выбор препарата - см. ниже отдельные формы, а также в Табл. 3.6. При эмпирическом выборе предпочтительна комбинация ампициллина (действие на листерий и кокковую флору, в т.ч. энтерококки) с аминогликозидом (действие на грам-отр. возбудителей). Длительность терапии не менее 7-10 дней или 5-7 дней после достижения эффекта.

Профилактика: лечение инфекций беременной до родов, антибактериальная профилактика у новорожденных групп риска. В/в иммуноглобулин у недоношенных как профилактика сепсиса себя не оправдал.

Герпес-вирусная инфекция (Р35.2 - см. также Гл. 4). При интранатальном заражении (чаще при первичной генитальной инфекции матери) в 20-40% с 5-14-го дня развивается распространенное поражение кожи и стоматит, часто кератит, с угрозой генерализации. Генерализованная форма с 4-10-го дня жизни поражает печень, надпочечники, протекает как тяжелое лихорадочное заболевание. Энцефалит развивается либо первично (часто без высыпаний на коже), либо осложняет указанные выше формы на 2-3-й нед. жизни. Характерны судороги, поражение теменных отделов на ЭЭГ. Ликвор в начале болезни может не изменяться, затем повышается уровень белка и цитоз (лимфоциты). Диагноз: IgM-антитела (IgG-антитела могут быть материнскими) или вирус (геном) в крови и ликворе. Обычны рецидивы на первом году.

Лечение: При всех формах - в/в ацикловир 60 мг/кг/сут 2-3 нед (Табл. 3 и 4 Приложения). При кератите - мазь с ацикловиром, капли с идоксуридином.

Листериоз (Р37.2) протекает как ранняя (до 5-го дня) инфекция в виде сепсиса у недоношенных детей, чьи матери инфицированы листериями; у доношенных детей - возникает на 5-30-й дни и протекающая как менингит.

Лечение: ампициллин (до 200 мг/кг/сут при менингите) обязательно с аминогликозидом, который снижает МПК ампициллина для листерий.

Микоплазмоз - генитальная инфекция беременных *Ureaplasma urealyticum* и *M. hominis* нередко, инфицирование ими органов дыхания, чаще у недоношенных, происходит при прохождении родовых путей, однако их роль в развитии РДС, пневмонии, БЛД остается дискутабельной. Они выделяются из СМЖ в отсутствие плеоцитоза, но могут, по-видимому, вызывать и менингит.

Лечение проводят только при манифестном заболевании с выделением культуры - макролидами, например спирамицином.

Сепсис новорожденных (Р36) - генерализация стафилококковой (до 50%), Гр(-) кишечной (36%), реже стрептококковой гр. В, грибковой и смешанной инфекции - чаще из пупочной ранки (омфалит, инфицирование тромба пупочных сосудов). Протекает как септицемия или септикопиемия (пневмония, перитонит, менингит, остеоартрит). Доминируют общие симптомы (отказ от груди, рвота, снижение веса), нарушение гомеостаза и жизненно важных функций вплоть до септического шока. Часто видны выделения из пупка, его покраснение, лимфангоит, отеки наружных гениталий, расширение вен (при флебите), утолщение пупочных сосудов.

Табл. 3.6. Антибактериальная терапия новорожденных

Синдром, возбудитель	Терапия
Везикулопустулез P39.4 Стафилококк	Туалет кожи антисептиками, мази с антибиотиками (эритромициновая, Бактробан). При общих симптомах <i>оксациллин</i> или <i>ЦС-I</i> в/в, в/м
Импетиго L08.0 Стрептококк	Местно мази с антибиотиками, в тяжелых случаях – системно (см. выше)
Кишечные инфекции: Сальмонеллы	<i>Цефотаксим</i> или <i>цефтриаксон</i> (Лендацин)
Условно-патогенная флора	Фаги поли- и моновалентные (антиклебсиеллезный или анти-коли-протейный).
Некротизирующий энтероколит P77	В/в, в/м <i>ампициллин</i> или <i>тикарциллин</i> + аминогликозид.
Перитонит Стафилококк	<i>Цефазолин</i> или <i>ванкомицин</i>
Анаэробная инфекция	<i>Амоксициллин/клавулат</i> , <i>клиндамицин</i> , <i>метронидазол</i>
Клостридии	<i>Ванкомицин</i>
Конъюнктивит	Местно мазь <i>тетрациклиновая</i> или <i>эритромициновая</i> , внутрь Вильпрафен, Рулид, Сумамед
Хламидийный A74.0	В/в, в/м <i>цефотаксим</i> 100 мг/кг или <i>цефтриаксон</i> 25-50 мг/кг (не более 125 мг – 1 инъекция)
Гонококковый A54.3	В/в <i>ампициллин</i> + <i>цефтриаксон</i> (или <i>цефотаксим</i>)
Менингит возбудитель - ?	Та же терапия
Стрептококк группы В	В/в, в/м <i>цефтриаксон</i> или <i>цефотаксим</i> + аминогликозид
Кишечные бактерии	В/в <i>цефтазидим</i> , <i>пиперацillin</i> или Тиментин + <i>тобрамицин</i> ; <i>имипенем</i> (Тиснам), <i>меропенем</i>
Псевдомонады	В/в <i>оксациллин</i> или <i>ванкомицин</i> + аминогликозид
Стафилококк	Внутрь <i>ампициллин/клавулат</i> (Амоксиклав) в/в, в/м
Мочевых путей инфекция P39.3	цефалоспорины 2-3 поколения
Омфалит (Стафилококк, кишечная флора)	Туалет пупка, мазь Бактробан, эмульсия с <i>синтомицином</i> , при инфильтрате - см. флегмона
Остеомиелит, артрит	В/в, в/м <i>оксациллин</i> или <i>клиндамицин</i> + аминогликозид
Пузырчатка эпидемич. P39.4 Стафилококк, иногда стрептококк	<i>Оксациллин</i> , <i>линкомицин</i> или <i>цефазолин</i> , при устойчивости стафилококков – <i>ванкомицин</i> . Местно – мази с антибиотиками (Бактробан)
Столбняк A33 <i>Clostridium tetani</i>	В/в пенициллин (натриевая соль) 10 дней. Антисыворотка, седативные. В/м инъекции не применять!
Флегмона (Стафилококк, стрептококки, клостридии)	В/в <i>оксациллин</i> + <i>аминогликозид</i> . Коррекция по результатам посева гноя. Дренаж.

Лечение: эмпирически при преобладании стафилококка *оксациллин* или *цефазолин* в комбинации с аминогликозидом (при МРЗС – *ванкомицин*); комбинация *ампициллин* + аминогликозид - при подозрении на Грам(-) этиологию (листерии!). При иной Грам(-) флоре *цефтриаксон*, *цефтазидим*, *цефоперазон* или *цефотаксим*, возможно + аминогликозид, также эффективны. Поскольку листерии устойчивы ко всем цефалоспорином, при неясной этиологии к ним

следует добавить *ампициллин*. Показан в/в *иммуноглобулин* (200-300 мг/кг) или *противостафилококковый иммуноглобулин* (300 АЕ - 3 мл 3-4 раза).

Сифилис врожденный (A50) проявляется с рождения, реже в первые 2 г. Симптомы: папулезная сыпь (характерна на ладонях и подошвах), изменения слизистых, гепатоспленомегалия, лимфаденопатия, изменение костей, псевдопараличи, отеки, гемолитическая анемия, тромбоцитопения. Без лечения (в т.ч. в отсутствие ранних симптомов) позже развиваются изменения со стороны ЦНС, саблевидные голени, седловидный нос, интерстициальный кератит, Гетчинсоновы зубы и др.

Лечение: *пенициллин* в/м или в/в 100-150 тыс. ед/кг/сут 7 дней (в т.ч. детям без симптомов, матери которых не лечились). Дети >1 мес. с симптомами доза *пенициллина* - 200-300 тыс. ед/кг/сут 7 дней, далее 3 дозы *бензатин-пенициллина* 50 тыс. ед/кг с недельным интервалом.

Профилактика: обследование беременных. Новорожденный не должен покидать роддом без данных об обследовании матери на сифилис.

Токсоплазмоз (P37.1). Пятнисто-папулезная сыпь, лимфаденопатия, гепатоспленомегалия, желтуха, тромбоцитопения наблюдаются у 10-30% новорожденных, но и в их отсутствие через месяцы и годы может развиваться гидро- и микроцефалия, хориоретинит, судороги, умственная отсталость, кальцинаты в мозгу. Обследованию подлежат дети с указанными симптомами, диагноз подтверждают IgM-антитела или нарастание титра IgG-антител при наличии инфекции у матери.

Лечение независимо от симптомов: *пириметамин* 1 мг/кг/сут через день + *сульфадиазин* 120 мг/кг/сут (или + *ко-тримоксазол* 6 мг/кг/сут триметоприма, или + *спирамицин* 150-300 тыс. ед/кг/сут) циклами по 5-7 дней в течение минимум 1 года. Побочное действие устраняется *фолиевой к-той* (Лейковорин 0,005 1 раз в 3 дня). Лечение беременных не влияет на уже зараженный плод.

Профилактика: беременным не рекомендуется есть не прожаренное мясо, ухаживать за кошкой.

Хламидийная инфекция (Ch. trachomatis) проявляется конъюнктивитом (A74.0) на 1-м мес, позже - как афебрильная пневмония (P23.1, J16.0) или бронхит (см. Главу 6). **Лечение** конъюнктивита - *эритромициновая* глазная мазь + макролид внутрь.

Цитомегаловирусная инфекция (H35/1) плода наблюдается в 40% случаев первичной инфекции матери, редко (<1%) - при реактивации латентной инфекции. Лишь 5% инфицированных рождается с симптомами: тромбоцитопенической пурпурой (76%), желтухой (67%), гепато-спленомегалией (60%), микроцефалией (53%), гепатитом (20%), энцефалитом, хориоретинитом. У 5% признаки выражены слабо, тогда как 90% бессимптомны, но и у них в 10-15% позже возникают нарушения слуха, отставание в развитии и т.д. Диагноз: выделение вируса или его генома из крови и ликвора (но не из др. сред), а также - в первые 3 нед - IgM-антитела или нарастание титра IgG-антител.

Лечение манифестной ЦМВ-инфекции проводят Цитотектом (IgG-антитела) в/в (инфузия 5-7 мл/ч) по 2 мл/кг/сут через день 3-5 раз или по 4 мл/кг/сут в 1, 5 и 9-й день, затем по 2 мл/кг/сут еще 1-3 раза. Необходимость лечения латентной инфекции оспаривается. *Ганцикловир* детям противопоказан.

МЕКОНИЯ АСПИРАЦИЯ (P24.0) при гипоксии плода приводит к ателектазу, аспирационной пневмонии, пневмотораксу. Лечение - см. Асфиксия и РДС.

ОТЕЧНО-ГЕМОМРАГИЧЕСКИЙ СИНДРОМ - скопление отечной с примесью крови жидкости в альвеолах при внутриутробной гипоксии, инфекции, возможно, и ДВС-синдром. Лечение - см. РДС.

ПЕРВИЧНАЯ ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ – шунт слева направо через открытый артериальный проток и овальное окно (стойкое фетальное кровообращение – P29.3). У доношенных новорожденных это возможно при пневмонии, РДС, гипогликемии, диафрагмальной грыже в связи с высоким сопротивлением в легочных сосудах. Клинически проявляется вскоре после рождения тахипноэ, цианозом, в дальнейшем возможно развитие кардиогенного шока. Диагноз: по ЭКГ и УЗИ.

Лечение: О₂, борьба с ацидозом, ИВЛ с гипервентиляцией для снижения PCO₂ и расширения легочных капилляров, кардиотонические средства (дофамин и др.), экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО).

ПЕРИНАТАЛЬНЫЕ ПОРАЖЕНИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (P91), согласно Методическим рекомендациям МЗ РФ 2000 г., включают в себя 4 группы повреждений: 1. Гипоксические (церебральная ишемия 3 степеней, внутримозговые кровоизлияния – см.); 2. Травматические (родовая травма головного, спинного мозга, периферических нервов – см.); 3. Дис- и токсико-метаболические и 4. При инфекционных заболеваниях.

В отличие от собирательного понятия «перинатальная энцефалопатия», отражающего лишь период воздействия патологических факторов, новая классификация, помимо ведущего повреждающего фактора, выделяет нозологическую форму, степень тяжести, основные неврологические симптомы и синдромы. Неоправданно широкое использование термина «перинатальная энцефалопатия» (ПЭП) в возрасте >1 мес явилась причиной гипердиагностики (этот диагноз выставляется более 90% всех детей) и избыточной медикаментозной терапии (высокоактивные препараты получают до 1/3 всех детей). Педиатр обычно имеет дело с остаточными проявлениями со стороны нервной системы, которые в первые 3-5 мес регрессируют, в последующем (до 2 лет) происходит восстановление или функциональная компенсация нарушений.

Лечение: в остром периоде - см. Асфиксия, Родовая травма, Внутримозговые кровоизлияния. Дети с грубой патологией ЦНС лечатся в спец. стационарах, при их отсутствии по выписке из роддома активное медикаментозное лечение, как правило, не показано, хороший реабилитационный эффект дают массаж, ЛФК, упражнения в воде (в т.ч. сухая иммерсия по методике Г.В. Яцык), психозомоциональная коррекция (в т.ч. музыкотерапия); дети, перенесшие перинатальные поражения ЦНС, подлежат вакцинации по Календарю при отсутствии у них прогрессирующего процесса.

ПНЕВМОНИИ новорожденных делят на внутриутробные (P23) и приобретенные - постнатальные; последние также могут быть вне- и внутрибольничными. Внутриутробные и постнатальные пневмонии вызывают вирусы (РС, грипп, парагрипп, адено) или бактерии (чаще стафилококк и кишечная группа), а также грибки. Характерны одышка (>60 дыханий в 1 мин.) или брадипноэ, втяжения грудной клетки, общие на-

рушения, в т.ч. обезвоживание, ацидоз. Нередко пневмонии имеют септическое происхождение.

Табл. 3.7. Антибиотики при пневмонии новорожденных

Форма пневмонии	Этиология	Препараты выбора	Альтернативные препараты
Врожденная, Ранняя (1-3 день) ассоциированная с ИВЛ	Стрептококк группы В, реже групп С и D, K. pneumoniae, листерии, стафилококк	Амоксициллин или Амоксициллин/клавулат + аминогликозид	Цефотаксим или ванкомицин + аминогликозид, меропенем
	Бледная спирохета	Пенициллин	Бензатин-бензилпенициллин
Поздняя (>4 дней) ассоциированная с ИВЛ	Pseudomonas, Serratia, K. pneumoniae, грибы Candida, стафилококки	Цефтазидим или Тиментин + аминогликозид	Карбапенем, флуконазол, котримоксазол
Внебольничные	См. табл. 6.9		

Острые респираторные заболевания у детей. Союз педиатров России, М. 2002 г.

Табл. 3.8. Угрожающие жизни пороки развития (из Nelson's Pediatrics)

Порок	Проявления
Диафрагмальная грыжа	Ладьевидный живот, кишечные шумы в грудной клетке, респираторный дистресс
Кишечная непроходимость, атрезия 12-перстной кишки	Полигидрамнион, рвота желчью, увеличение живота
Нервной трубки дефект, менингомиелоцеле	Возможна трисомия-21, муковисцидоз
Омфалоцеле	Полигидрамнион, повышенный α-фетопроtein, сниженная активность плода
Пороки сердца	Полигидрамнион, кишечная непроходимость
Почек агенезия, синдром Поттер	Цианоз, гипотензия, сердечные шумы
Пьера-Робэна синдром	Олигогидрамнион, анурия, гипоплазия легких, пневмоторакс
Трахео-пищеводный свищ	Микрогнатия, расщепление неба, обструкция дыхания
Хоан атрезия	Полигидрамнион, аспирационная пневмония, назогастральный зонд не попадает в желудок. Нередко сочетается с дефектами позвонков, почек, атрезией ануса, гипоплазией радиуса (синдром VATER)
	РДС, апноэ, зонд через нос не проходит. Синдром CHARGE (атрезия хоан + колобома, ВПС, задержка психического развития и/или аномалии ЦНС, аномалии ушей и/или глухота, аномалии гениталий и/или гипогонадизм)

Лечение: О₂, дыхание в режиме ППД или ИВЛ. 75% жидкости восполняют орально, вводя в/в не более 20-30 мл/кг/сут. При отеке легких - фуросемид 1-2 мг/кг, сердечные (Табл. 7-6), преднизолон. Антибиотики – см. табл.3.7

ПНЕВМОПАТИИ - собирательное понятие, объединяющее болезнь гиалиновых мембран, отечно-геморрагический синдром, синдром Вильсона-Микити, ателектазы, аспирацию мекония, кровоизлияния в легкие. Лечение представлено в разделе РДС.

ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, угрожающие жизни, представлены в табл. 3.8.

РОДОВАЯ ТРАВМА (P10-P15) - механическая и гипоксическая травма во время родов, которая может зависеть и не зависеть от действий акушера (о чем следует ставить в известность родителей). Травма чаще на предлежащей части (экхимозы, ссадины, кровоизлияния в глаз), при субпериостальном кровоизлиянии возникает кефалогематома (P12.0), ограниченная областью одной черепной кости. Более опасны внутричерепные кровоизлияния (P10), повреждения спинного мозга (P11.5) и плечевого сплетения (см. Гл. 10 - Акушерский паралич). Кефалогематома не требует лечения (вит. К при геморрагических проявлениях).

СИНДРОМ РЕСПИРАТОРНОГО ДИСТРЕССА (P22) - симптомокомплекс дыхательных нарушений при болезни гиалиновых мембран и др. пневмопатиях.

Лечение: O_2 в концентрации, достаточной для поддержания PaO_2 55-70 мм рт. ст. Если это не удается - дыхание в режиме ППД 6-10 мм H_2O . Если и при этом на 70-100% O_2 PaO_2 не достигает 50 мм. рт. ст. или продолжаются приступы апноэ, ребенка переводят на ИВЛ, регулируя концентрацию O_2 , пик давления на вдохе, остаточное давление на выдохе; для снижения давления используют высокочастотную или осциляторную вентиляцию. Этому способствует инсuffляция сурфактанта - Куросурф (100-200 мг/кг повторно, макс. 400 мг/кг). Лечение проводят в отделениях интенсивной терапии обученным персоналом.

4. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

4.1 Профилактическая иммунизация

КАЛЕНДАРЬ ПРИВИВОК 2002 г. (Табл. 4.1) был существенно дополнен в 2006 г., что открывает перспективы резкого снижения заболеваемости гепатитом В, краснухой, гриппом, а также снижение риска ВАП.

Табл. 4.1. Календарь профилактических прививок России, 2002 г.

Возраст	Наименование прививки
12 часов	Первая вакцинация - гепатит В ²
3-7 день	Вакцинация - туберкулез
1 мес.	Вторая вакцинация - гепатит В
3 мес.	Первая вакцинация - дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит
4,5 мес.	Вторая вакцинация - дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит
6 мес.	Третья - дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит. Третья вакцинация - гепатит В
12 мес.	Первая вакцинация - корь, эпидемический паротит, краснуха
18 мес.	Первая ревакцинация - дифтерия, коклюш, столбняк, полиомиелит
20 мес.	Вторая ревакцинация - полиомиелит
6 лет	Вторая вакцинация - корь, эпидемический паротит, краснуха
7 лет	Вторая ревакцинация - дифтерия и столбняк Первая ревакцинация - туберкулез ⁵
13 лет	Вакцинация против вирусного гепатита В ³ Вакцинация против краснухи (девочки) ⁴
14 лет	Третья ревакцинация - дифтерия, столбняк, полиомиелит Ревакцинация - туберкулез ⁵
Взрослые	Ревакцинация - дифтерия и столбняк каждые 10 лет

Дополнение 2006 г.

Против **вирусного гепатита В** вакцинируются дети от 1 до 17 лет, взрослые от 18 до 35 лет, не привитые ранее.

Против **краснухи** вакцинируются дети от 5 до 17 лет, девушки от 18 до 25 лет не болевшие краснухой и не привитые ранее.

Против **полиомиелита** инактивированной полиомиелитной вакциной (ИПВ) прививаются дети раннего возраста с признаками иммунодефицитного состояния (частые гнойные заболевания), ВИЧ-инфицированные или рожденные от ВИЧ+ матерей; с онко-гематологическим заболеванием и/или длительно получающие иммуносупрессивную терапию; дети на 2 этапе выхаживания; воспитанники домов ребенка (вне зависимости от состояния здоровья); дети из семей, имеющих больных с иммунодефицитными заболеваниями.

Против **гриппа** прививаются дети, посещающие дошкольные учреждения, учащиеся 1-4 классов (с 2007 г. – все школьники), медицинские работники, работники образовательных учреждений, взрослые старше 60 лет.

Прививки проводятся вакцинами отечественного и зарубежного производства, лицензированными в России, в соответствии с инструкциями по их применению. Дети, родившиеся от матерей-носителей HBsAg или больных гепатитом В в 3-м триместре прививаются по схеме 0-1-2-12 мес. Вакцинация против краснухи проводится ранее не полностью привитым, т.е. получившим только одну прививку; перенесенной следует считать краснуху, подтвержденную иммунологически. Ревакцинация против туберкулеза проводится не инфицированным микобактериями туберкулеза туберкулиноотрицательным детям в 7 лет, а в 14 лет – не получившим прививку в 7 лет. В регионах с высокими уровнями заболеваемости корью и паротитом целесообразно привить подростков, не получивших 2 прививок.

Все вакцины, положенные ребенку по возрасту, вводят одновременно (в/м - в разные участки тела). БЦЖ во избежание контаминации шприцев и игл вводят до или после других вакцин в отдельном помещении. Оптимальный интервал между дозами инактивированных вакцин и ОПВ для создания грунд-иммунитета составляет от 1 до 2 мес., удлинение интервала нежелательно, т.к. снижает иммунную прослойку. При пропуске одной или нескольких доз прерванную серию продолжают с указанными в Календаре интервалами. Разные вакцины вводят одновременно или с интервалом в 1 мес.

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ – см. Табл. 4.2. Перед прививкой проводится осмотр и термометрия для исключения острого заболевания. Анализы мочи, крови и, тем более, иммунологические исследования не требуются. Родители должны быть информированы о возможных реакциях на прививку, отказ от вакцинации фиксируется их подписью или двумя подписями медицинских работников.

Отсрочка плановой вакцинация после острых и обострений хронических заболеваний связана не с их опасностью, а с возможной дискредитацией вакцины в случае развития осложнения заболевания. По эпидпоказаниям, а также беженцев, мигрантов прививают и при нетяжелых ОРЗ, ОКИ при T^0 до $38,0^0$. «Подготовка к вакцинации» не требуется, «укрепление здоровья» путем введения стимулирующих, адаптогенов, витаминов и др. подобные меры не обоснованы; если они необходимы, их проводят после введения вакцины. Прививки детям с отклонениями в состоянии здоровья – см. ниже.

Ложные противопоказания. Такие диагнозы как астма, экзема, анемия, врожденные пороки, ПЭП, увеличение тени тимуса, длительное лечение стероидами, перенесенные ранее сепсис, гемолитическая желтуха, пневмония, а также наличие в семейном анамнезе эпилепсии, СВСД, сильных прививочных реакций не могут служить поводом для отвода от прививки, они говорят о медицинской неграмотности врача.

ВАКЦИНАЦИЯ ДЕТЕЙ С ОТКЛОНЕНИЯМИ В СОСТОЯНИИ ЗДОРОВЬЯ имеет целью добиться полноты охвата при минимуме неблагоприятных событий в поствакцинальном периоде. Чаще всего это ребенок, перенесший острый эпизод - прививки следует отложить до выздоровления/стабилизации состояния, обычно на срок 2-4 недели. Следует помнить, что больные-хроники имеют повышенный риск тяжелого течения управляемых инфекций; более того, их следует прививать и от «внекалендарных» прививок, прежде всего от гриппа.

Сильная реакция (T^0 $40,0^0$ и/или местная реакция 8 см в диаметре) или **осложнение:** введение той же вакцины противопоказано. Вместо АКДС вводят АДС или бесклеточную вакцину (Инфанрикс). При сильных реакциях на АДС или АДС-М завершают вакцинацию по эпидпоказаниям теми же вакцинами на фоне введения (один день до и 2-3 дня после вакцинации) ГК (*преднизолон* 1,5-2 мг/кг/сут). Таким же методом можно вводить АДС детям, давшим реакцию на АКДС. Живые вакцины (ОПВ, ЖКВ, ЖПВ) детям с реакцией на АКДС вводят как обычно. Местная реакция на БЦЖ в пределах 10 мм (инфильтрат, язвочка) не препятствуют введению других вакцин, при более выраженных реакциях, требующих специфического лечения, прививки проводят на его фоне при отсутствии признаков прогрессирования (генерализации).

Недоношенные дети прививаются согласно Календарю всеми вакцинами в обычных дозах после стабилизации состояния при адекватной прибавке веса.

Табл. 4.2. Перечень медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок*

Вакцина	Противопоказания
Все вакцины	Сильная реакция или осложнение на предыдущее введение вакцины
Все живые вакцины	Иммунодефицитное состояние (первичное) Иммуносупрессия; злокачественные болезни Беременность
БЦЖ	Вес ребенка при рождении менее 2000 г Келлоидный рубец
АКДС	Прогрессирующие заболевания нервной системы Афебрильные судороги в анамнезе
Живые вакцины против: кори, паротита, краснухи, комбинированные ди- и тривакцины (корь-паротит, корь-краснуха-паротит)	Тяжелые формы аллергических реакций на аминокислоты Для коревой и паротитной вакцин (особенно зарубежных, приготовленных на куриных эмбрионах): анафилактическая реакция на белок куриного яйца
Вакцина гепатита В	Аллергическая реакция на пекарские дрожжи
Грипп	Аллергическая реакция на белок куриного яйца, аминокислоты, сильная реакция на предыдущую дозу любой гриппозной вакцины. Живые вакцины – см. Инструкции по применению.

* Острые инфекционные и неинфекционные заболевания, обострение хронических заболеваний являются временными противопоказаниями для проведения прививок. Плановые прививки проводятся через 2-4 нед. после выздоровления, в период реконвалесценции или ремиссии. При нетяжелых ОРВИ, острых кишечных заболеваниях и др. прививки проводятся сразу после нормализации температуры.

Частые ОРВИ – не являются признаком иммунодефицита (термин «вторичный иммунодефицит» не корректен – см. Гл.11), как и противопоказанием к прививкам, которые проводят через укороченный интервал после очередного ОРВИ. Применяемые по

показаниям бактериальных лизатов (ИРС19, Имудон, Рибомунил) не мешают проведению вакцинации, они даже усиливают иммунный ответ.

Хирургическая операция - сильное стрессовое воздействие, так что иммунизацию, без крайней необходимости, проводить раньше, чем через 3-4 недели, не следует.

Контакт с инфекцией не является противопоказанием для вакцинации; тем не менее, БЦЖ детям, контактировавшим с инфекционными больными, не вводят.

Аллергия. Вакцинацию проводят в ремиссии (полной или частичной), в т.ч. на фоне противогистаминных средств (за 1-2 дня до и 3-5 дней после прививки). Больным **астмой** можно на 1/3 увеличить дозы ИКС и β -агонистов. ГК местно (ингаляции, мази) не препятствуют вакцинации.

Неврологическая патология -. Прививки детям с не прогрессирующей патологией проводят в обычном порядке, детям с **фебрильными судорогами** назначают *парацетамол* на 1-2-й дни после введения АКДС и с 5-го дня при введении живых вакцин. Детей с эпилепсией прививают на фоне эффективной противосудорожной терапии.

Первичные иммунодефициты. Инактивированные вакцины безопасны, но могут быть не иммуногенны; живые вакцины не вводят, ОПВ заменяют на ИПВ. Хотя многие иммунодефицитные состояния к возрасту начала вакцинации не проявляются, думать об их возможности и отложить введение ОПВ заставляют следующие симптомы:

- тяжелое, особенно рецидивирующее гнойное заболевание;
- парапроктит, аноректальный свищ;
- наличие упорного кандидоза полости рта (молочницы), других слизистых и кожи;
- пневмоцистная пневмония;
- упорная экзема, в т.ч. себорейная, тромбоцитопения;
- наличие в семье больного иммунодефицитом.

Иммунодефицит вероятен при снижении уровней ИГ хотя бы одного класса ниже нижней границы нормы (Табл. 11.7) или уровня γ -глобулиновой фракции белков крови ниже 10%. При системном приеме ГК менее 2 недель вакцинация проводится по окончании курса, при курсах более 2 недель в дозе 2 мг/кг/сут *преднизолона* - через 1 мес.

Детей **ВИЧ-инфицированных матерей** прививают согласно Календарю, заменяя ОПВ на ИПВ; с учетом риска туберкулеза для них оправдано и введение БЦЖ; решение этого вопроса Минздравом ожидается.

Детей, получавших **иммуносупрессивные препараты**, живыми вакцинами прививают через 3 месяца и более после окончания курса. ГК местно и системно в низких дозах не препятствуют вакцинации; при курсе <2 нед. вакцинируют по его окончании, при курсах >2 нед. (2 мг/кг/сут *преднизолона*) - через 1 мес.

Иммунопатологические состояния: вакцинация проводится индивидуально; детям с **иммунной тромбоцитопенической пурпурой** прививки проводят в стадии стойкой ремиссии через 9-12 месяцев.

Введение **крови, плазмы** (10-20 мл/кг), **иммуноглобулина** (1-2 дозы) требует отсрочки вакцинации живыми вакцинами на 3-6 мес., в/в иммуноглобулина - на 6-12 мес. в зависимости от дозы; в случае введения этих препаратов в течение 2 недель после инъекции живых вакцин прививку повторяют через указанные выше сроки.

Вакцинация детей ВИЧ-инфицированных матерей - см. Главу 11.

ТЕХНИКА ВАКЦИНАЦИИ. **Внутримышечно** вводят (после перемешивания) сорбированные вакцины (АКДС, АДС, АДС-М, ВГВ, ИПВ) в передненаружную область бедра (латеральная часть четырехглавой мышцы) или, у детей старше 5-7 лет - в дельтовидную мышцу. Введение в ягодицу использоваться не должно, т.к. у 5% детей там проходит нервный ствол, а ягодицы грудничка бедны мышцами, так что вакцина может попасть в жировую клетчатку (риск медленно рассасывающейся гранулемы). Игла вводится только отвесно (под углом 90°). После укола следует оттянуть поршень шприца и вводить вакцину только при отсутствии крови, в противном случае следует повторить укол. Перед инъекцией собирают мышцу двумя пальцами в складку, увеличив расстояние до надкостницы. На бедре толщина подкожного слоя до возраста 18 мес. - 8 мм (макс. 12 мм), а толщина мышцы - 9 мм (макс. 12 мм), так что достаточно иглы длиной 22-25 мм. Другой метод - у детей с толстым жировым слоем - растянуть кожу, сократив толщину подкожного слоя; при этом глубина введения иглы меньше (до 16 мм). На руке толщина жирового слоя всего 5-7 мм, а толщина мышцы - 6-7 мм.

У **больных гемофилией** внутримышечное введение осуществляют в мышцы предплечья, подкожное - в тыл кисти или стопы, где легко прижать инъекционный канал.

Табл. 4.3. Поствакцинальные события, подлежащие регистрации

Местные реакции:

- **абсцесс в месте введения:** бактериальный, стерильный;
- **лимфаденит**, включая гнойный;
- **тяжелая местная реакция:** припухлость за пределами сустава, боль и покраснение кожи более 3 дней или необходимость госпитализации.

Побочные реакции со стороны ЦНС:

- **острый вялый паралич:** все острые вялые параличи, в т.ч. ВАП, полирадикулонейропатия - синдром Гийена-Барре (кроме изолированного пареза лицевого нерва);
- **энцефалопатия:** судороги, сопровождающиеся выраженными нарушениями сознания в течение ≥ 6 ч. **и/или** изменениями поведения в течение 1 сут. и более;
- **энцефалит**, возникший в течение 1-4 нед после вакцинации: те же признаки, что и при энцефалопатии + плеоцитоз СМЖ **и/или** выделение вируса;
- **менингит**;
- **судороги:** без очаговых знаков - фебрильные и афебрильные.

Другие побочные реакции:

- **аллергические реакции:** анафилактический шок, анафилактическая реакция (ларингоспазм, ангионевротические отеки, крапивница), высыпания на коже;
- **артралгии:** персистирующие, транзиторные;
- **генерализованная БЦЖ-инфекция;**
- **лихорадка:** легкая (до 38,5°), тяжелая (до 40,0°) и гиперпирексия (выше 40,0°);
- **коллапс:** внезапная бледность, атония мышц, потеря сознания - 1-й день;
- **остеит/остеомиелит:** после БЦЖ через 6-16 мес.;
- **длительный плач/крик:** более 3 часов;
- **сепсис:** с выделением возбудителя из крови;
- **синдром токсического шока:** через несколько часов с летальным исходом;
- **другие серьезные и необычные нарушения в течение 4 нед. после вакцинации**, в т.ч. все случаи смерти при отсутствии других причин.

Подкожно вводят живые и полисахаридные вакцины: под лопатку, в наружную поверхность плеча (на границе верхней и средней трети) или бедра. **Внутрикожное** введение (БЦЖ) проводят в наружную поверхность плеча, р. Манту в сгибательную поверхность предплечья. **ОПВ** вводят в рот, в случае срыгивания ребенком дозы вакцины ему дают повторную дозу, если он срыгнет и ее, вакцинацию откладывают.

Наблюдение за привитыми длится 30 минут в ожидании анафилактической реакции. Патронажная сестра наблюдает 3 дня после инактивированной вакцины, на 5-6 и 10-11 день после введения живых. Сведения о вакцинации заносят в учетные формы (112, 63 и 26), прививочные журналы и Сертификат профилактических прививок.

ВАКЦИНАЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ - ожидаемые состояния, указанные в наставлениях: повышение T^0 (в т.ч. с фебрильными судорогами), местные и болевые реакции (пронзительный крик после АКДС), обострение аллергии. После АКДС уместна рекомендация дать ребенку на 1-2 дня *парацетамол*.

ОСЛОЖНЕНИЯ ВАКЦИНАЦИИ встречаются редко, большинство заболеваний в поствакцинальном периоде не связаны с вакцинацией. «Поствакцинальное осложнение» является диагнозом исключения, для его постановки проводят расследование всех «неблагоприятных событий», возникающих в поствакцинальном периоде (Табл. 4.3). Осложнения редко связаны с качеством вакцины, чаще - с нарушением техники ее введения; но чаще всего они непредсказуемы, отражая индивидуальную реакцию (Табл. 4.4). Медработник отвечает только за нарушения техники вакцинации и за несоблюдение противопоказаний. Дети с осложнениями вакцинации имеют право на единовременное пособие, а при стойких нарушениях - на ежемесячную денежную компенсацию.

Табл. 4.4. Вакцинальные осложнения

Осложнения	Вакцина	Сроки*
Анафилактический шок	<i>АКДС, АДС, ЖКВ, ВГВ, ИПВ</i>	4 часа
Коллаптоидное состояние (мышечная гипотония, бледность, нарушение сознания, сердечно-сосудистая или дыхательная недостаточность)	<i>АКДС</i>	3 дня
Энцефалопатия (нарушения сознания > 6 часов, повышение внутричерепного давления, нарушения, судороги, медленные волны на ЭЭГ)	<i>АКДС, АДС ЖКВ, ЖПВ</i>	3 дня 5-15-й день
Резидуальные судорожные состояния (эпизод судорог при $T^0 < 39,0^0$, если они отсутствовали до и повторились в течение 1 года после прививки)	<i>АКДС, АДС ЖКВ, ЖПВ</i>	3 дня 5-15-й день
Тромбоцитопеническая пурпура	<i>ЖКВ, Краснушная, ди-и тривакцина</i>	7-30-й день
Хронический артрит	<i>Краснушная, Тривакцина</i>	42 дня
Невроит плечевого нерва	<i>АС, АДС, АДС-М,</i>	2-28 день
Паралитический полиомиелит (ВАП):	<i>ОПВ</i>	
- у привитого здорового		30 дней
- у привитого иммунодефицитного		6 мес.
- у контактного лица		любой

*Период, в течение которого появляется осложнение, считающееся поствакцинальным.

Лечение. При **анафилактическом шоке** и **коллаптоидных реакциях** используют противошоковый набор (его наличие при проведении прививок обязательно): экстренно вводят *адреналина гидрохлорид* (0,1%) или *норадреналина гидротартрат* (0,2%) подкожно или внутримышечно в разовой дозе 0,01 мл/кг (0,01 мг/кг *норадреналина*), максимально 0,3 мл, повторно при необходимости через 20 мин до выведения больного из тяжелого состояния. Если вакцина была введена п/к, вторую дозу адреналина вводят в место инъекции для снижения абсорбции; при в/м выведении это не делают (адреналин расширяет сосуды мышц), а при возможности накладывают жгут. При отсутствии эффекта *адреналин* вводят в 10-20 мл физраствора в/в. Целесообразно назначение комбинации H_1 - и H_2 -блокаторов (Димедрол или Пипольфен + *циметидин* 15-30 мг/кг/сут), при наличии бронхоспазма - *зуфиллин* 2,4% р-р 4 мг/кг. Ребенка укладывают на бок, дают O_2 , п/к вводят *кофеин* (10% р-р 1-1,5 мл), проводят инфузии солевых р-ров. При нарушении дыхания - ИВЛ. ГК (1-2 мг/кг/сут *преднизолона*) не заменяют *адреналин*, но снижают тяжесть поздних проявлений.

При **энцефалической реакции**, в случае повторных судорог вводят *диазепам* 0,05 мг/кг в/м и в/м *сульфат магния* 0,2 мл/кг (подробнее см. Гл. 2).

Аллергические реакции: вводят противогистаминные препараты.

Осложнения БЦЖ требуют специфического лечения у фтизиатра.

4.2 Антибактериальное лечение

4.2.1 Основные принципы антибактериальной терапии

Показания, выбор противомикробных препаратов - см. Приложения. Антибиотики эффективны только при **бактериальных инфекциях**, к сожалению, их все еще дают 25-70% больных с ОРВИ и вирусными диареями. Это нарушает микробиоценоз, способствует нарастанию устойчивости флоры и повышает риск побочных явлений.

Выбор препарата при остром заболевании делается эмпирически с учетом данных о его вероятной этиологии; выделение возбудителя крайне желательно особенно при госпитальных, а также хронических инфекциях т.к. повышает шансы на успех.

Препараты **1-го выбора** используют при внебольничной инфекции; там, где устойчивость вероятна (дети из домов ребенка или леченые антибиотиками, внутрибольничная инфекция), начинают с препаратов **2-го выбора**. Средства **3-го выбора** (резервные) применяют, в основном, при госпитальной инфекции, но допустимо их применение как стартовых при тяжелых инфекциях. Комбинации препаратов расширяют антибактериальный спектр при отсутствии данных о возбудителе, их применяют также для преодоления лекарственной устойчивости (при туберкулезе).

Основной путь введения - оральный, лучше в виде детских форм (сироп, суспензии, соллютаб), при тяжелых инфекциях - внутривенный. Внутримышечный путь используют кратковременно, после наступления эффекта переходят на оральный (ступенчатый метод). Аэрозольный путь используется лишь при муковисцидозе.

Суточные дозы (см. Приложения) и **кратность введения** должны быть достаточными для бактерицидного действия. Для β -лактамов (пенициллины, цефалоспорины) и макролидов важно, чтобы их концентрация в тканях превышала минимальную подавляющую (МПК) для данного возбудителя в течение 45-50% времени; повышение кон-

центрации не усиливает их бактерицидность. Как для макролидов, так и β -лактамов это достигается в указанных суточных дозах при кратности приема 2 раза в день. Бактерицидность аминогликозидов и фторхинолонов пропорциональна их пиковой концентрации в тканях; с учетом длительного постантибиотического эффекта их лучше вводить 1 раз в сутки. 1 раз в день вводят также *азитромицин*, *рифампицин* и *цефтриаксон*.

Длительность терапии: при острых болезнях антибиотики вводят в течение минимум 2 дней после стихания признаков острого воспаления (падение температуры, исчезновение болей и т.д.). При сепсисе и хронических процессах часто приходится ориентироваться на параклинические признаки активности.

Оценку эффективности при остром заболевании проводят через 24-48 часов лечения. **Полный эффект** - падение $T^0 < 38^0$, улучшение общего состояния, аппетита, уменьшение клинических проявлений, в т.ч. в очаге - позволяет лечение продолжать. **Частичный эффект** - улучшение общего состояния и аппетита, уменьшение выраженности симптомов, отсутствие отрицательной динамики в очаге при сохранении фебрильной T^0 - типично для гнойных процессов и «мета-инфекционной лихорадки» (иммунопатологической); смены антибиотика не требует, эффект наступает при опорожнении гнойника или назначении противовоспалительных средств. **Отсутствие эффекта** - стойкая T^0 при ухудшении местного статуса и общих расстройств - требует смены антибиотика.

Противопоказанные антибиотики у детей: тетрациклины до 8 лет (прокрашка зубов), фторхинолоны до 18 лет - нарушения роста хрящей. Дозы у новорожденных приведены в Табл. 3.5. При сохранении клубочковой фильтрации $>50\%$ вводят полные дозы всех *пенициллинов*, *эритромицина*, *метронидазола*, большинства *цефалоспоринов* 1-3 поколения, *ацикловира*, *амфотерицина В*, *флуконазола*, *кетоназола*, но при ее большем снижении дозы этих препаратов снижают на 25-75%. Дозы *аминогликозидов* и *ванкомицина* уменьшают даже при небольшом снижении клубочковой фильтрации. Не требуют снижения доз *азитромицин*, *доксикалин*, *линкозамиды*, *цефтриаксон*, *цефоперазон*, *левомицетин*, *изониазид*, *рифампицин*.

Антибактериальная профилактика, например, при ОРВИ, не эффективна, она повышает риск осложнений из-за нарушения микробиоценоза. Ее проводят при ряде операций, при туберкулезном инфицировании, ревматизме, иммунодефицитах.

Побочные явления у детей - в основном, аллергические (на β -лактамы, реже - на макролиды) - возникают обычно у больных без бактериальных инфекций, т.к. последние сопровождаются выбросом цАМФ, цГМФ, препятствующих реализации аллергического воспаления. «Ампициллиновая» (токсическая) сыпь часта при инфекции вирусом Эпштейна-Бара. Аминогликозиды могут привести к снижению слуха.

Дисбактериоз кишечника (см. Главу 5) развивается на фоне препаратов широкого спектра на 3-4-й нед.; изменения стула на фоне антибиотиков обычно проходят без лечения. При коротких курсах антибиотиков пробиотики (кроме детей 1-го месяца жизни и иммунодефицитных) не показаны. Пробиотики (особенно на основе *L. ramosus*) ускоряют нормализацию флоры, но их рутинное назначение не оправдано. Дисбиоз дыхательных путей, мочеполового тракта, кожи играет роль в развитии внутрибольничных инфекций, предпочтительны препараты более узкого спектра.

4.2.2 Противомикробные средства разных групп

ПЕНИЦИЛЛИНЫ. *Бензил-пенициллин* в/м, *феноксиметил-пенициллин-бензатин* - сироп Оспен внутрь - препараты 1-го выбора при внебольничных кокковых инфекциях. *Феноксиметил-пенициллин* (Пенициллин V) используют только при стрептококковой (БГСА) ангине, а длительного действия *бензатин-пенициллин* - при ангине и сифилисе.

Аминопенициллины - препараты 1-го выбора, они подавляют активность кокков, *H. influenzae*, кишечной палочки, *N. pylori*, части *сальмонелл*, *шигелл*. *Ампициллин* вводят парентерально, в кишечнике он всасывается лишь на 50%; его аналог - *амоксициллин* - всасывается на 80-95% (Флемоксин-Солютаб) вне зависимости от приема пищи.

Защищенные пенициллины содержат ингибитор β -лактамаз. *Амоксициллин/клавуланат*, *ампициллин/сульбактам* применяют при вероятности устойчивой флоры - у леченных ранее антибиотиками больных, у детей из домов ребенка. *Амоксилав* и *Аугментин* - суспензия с соотношением компонентов 4:1 применяют в дозе 45 мг/кг/сут по *амоксициллину*, в/в (5:1) - 90 мг/кг/сут, *Аугментин-2* (соотношение 7:1) позволяет вводить внутрь до 100 мг/кг *амоксициллина*. Удобны растворимые таблетки *Флемоклав Солютаб* (250 и 500 мг *амоксициллина* + *клавуланат* 4:1). *Тикарциллин/клавуланат* - Тиментин (>3 мес.) и *типерациллин/тазобактам* - Тазоцин (>12 лет) используют при устойчивости кишечной флоры (в т.ч. псевдомонад). Защищенные пенициллины бактерицидны в отношении анаэробов, в т.ч. продуцирующих лактамазу бактероидов, что делает их препаратами выбора.

Противостафилококковые пенициллины (*оксациллин*, *клоксациллин*) устойчивы к β -лактамазе, их применяют только при стафилококковой (но не при МРЗС) инфекции.

Противопсевдомонадные пенициллины: *азлоциллин* активен в отношении псевдомонад и др. флоры, устойчивой к *ампициллину*, но не имеют преимуществ перед другими пенициллинами в отношении кокковой флоры. *Карбенициллин*, *типерациллин* используются только при чувствительности к ним флоры больного.

ЦЕФАЛОСПОРИНЫ (ЦС) - β -лактамы препараты; каждое следующее их поколение более активно в отношении грам-отр. бактерий, и менее - грам-положит. кокков (исключение - *цефтриаксон*). В ликвор проникают только ЦС 3-го поколения. Выводятся почками, а *цефоперазон* и *цефтриаксон* - печенью (используют у почечных больных).

1-е поколение - *цефазолин*, *цефалексин*, *цефадроксил* имеют спектр, сходный с пенициллином, но они активны в отношении стафилококка (но не МРЗС).

2-е поколение - *цефуросим*, *цефокситин* подавляют рост кокков, в т.ч. устойчивых пневмококков, а также *M. catarrhalis*, *H. influenzae*, *Enterobacteriaceae*, в т.ч. продуцирующих плазмидную β -лактамазу широкого (но не расширенного) спектра класса А. Не действуют на псевдомонады, МРЗС, энтерококки. Из оральных препаратов *цефуросим-аксетил* (Зиннат) активнее *цефаклора* в отношении устойчивых возбудителей.

3-е поколение - *цефотаксим* и *цефтриаксон* активны в отношении *H. influenzae* и *M. catarrhalis*, в т.ч. штаммов со сниженной чувствительностью вне зависимости от типа лактамазы, а также в отношении *E. coli*, *K. pneumoniae*, в т.ч. продуцирующих лактамазы широкого спектра. Мало активны в отношении псевдомонад, непостоянно - в отношении *Serratia*, *Enterobacter*, *Proteus spp.*, продуцирующих хромосомные лактамазы класса С. *Цефтриаксон* (вводят 1 раз в сутки) подавляет стафилококк (не МРСА) и устойчивые пневмококки, является препаратом выбора при эмпирическом лечении

бактериемии и менингита. Более активны в отношении *P. aeruginosa* (но не кокков) *цефоперазон* и *цефтазидим*. Оральные *цефтибутен* (Цедекс), *цефиксим* (Супракс) подавляют *Enterobacteriaceae* (но не псевдомонад!), в меньшей степени – кокков.

4-е поколение: *цефепим* (Максипим) более устойчив к хромосомным лактамазам класса С и используется при полирезистентности возбудителей.

МАКРОЛИДЫ активны в отношении легионелл, листерий, хелико- и кампилобактера, возбудителей коклюша, дифтерии, сифилиса, анаэробов (кроме *B. fragilis*), хламидий и микоплазм. В отношении кокков более активны 16-членные *мидекамицин*, *дждо-самидин*, *спирамицин*. Но *H. influenzae* подавляет лишь *азитромицин*; в США рекомендовано однократное его введение (30 мг/кг) при остром среднем отите. Пища снижает всасывание *эритро-*, *рокситро-*, *мидека-* и *азитромицина*; но не влияет на *дждо-самидин* (Вильпрафен), *спирамицин* (Ровамицин), *кларитромицин*. В отличие от других антибиотиков, макролиды обладают противовоспалительными свойствами, усиливают фагоцитирующую активность нейтрофилов. *Азитромицин* обладает отсроченным иммуномодулирующим (через Ил2, Ил4, Ил6 и TNF-α) действием (через 28 дней). Макролиды не проникают в ликвор. Эритромицин у детей 0-2 нед. (и при приеме беременной) в 8 раз повышает риск развития пилоростеноза (см. Главу 3).

АМИНОГЛИКОЗИДЫ применяются, в основном, при внутрибольничных инфекциях: в сочетании с ампициллином подавляют рост энтерококков, с ЦС-1 – стафилококков, не активны в отношении стрепто- и пневмококков и не пригодны для стартовой монотерапии ОРЗ. Аминогликозиды внутрь при инвазивных ОКИ не эффективны (они не всасываются), при неинвазивных их эффект не доказан. К разным препаратам возникает неполная перекрестная устойчивость: устойчивая к *гентамицину* флора устойчива и к *тобрамицину*, но не к *амикацину*; последний более активен в отношении псевдимоноада (особенно в сочетании с цефтазидимом или цефоперазоном). Все они отовестибуло- и нефротоксичны, проникают в ликвор при воспалении мозговых оболочек.

КАРБАПЕНЕМЫ - *имипенем* (комбинация с *циластатином* – Тиенам, снижающая нефротоксичность) и *меропенем* – активны в отношении полирезистентных (в т.ч. к защищенным пенициллинам и ЦС-3-4) штаммов псевдомонад, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Acinetobacter*, пневмо- и стафилококков (но не МРЗС), которыми их применение и следует ограничить. Они более устойчивы к хромосомным лактамазам.

ТЕТРАЦИКЛИНЫ (>8 лет) активны в отношении *H. influenzae*, микоплазм и хламидий, *N. pylori*, йерсиний, бартонелл, листерий, кампилобактера, холерного вибриона и возбудителей многих зоонозов, но большинство кокков и энтеробактерий к ним устойчивы. *Доксициклин* более активен, чем тетрациклин.

ЛИНКОСАМИДЫ *линкомицин*, *клиндамицин* – бактериостатики, активны в отношении кокков, в т.ч. стафилококков, устойчивых к пенициллину (но не МРЗС), анаэробов, в т.ч. *B. fragilis*, не активны в отношении *H. influenzae*. *Клиндамицин* активен в отношении микоплазм, токсоплазм, пневмоцист, малярийных плазмодиев.

ГЛИКОПЕПТИДЫ *ванкомицин* и *тейкопланин* активны в отношении МРЗС, энтерококков и устойчивых пневмококков. Вводится в/в капельно, при инфекции *C. difficile* (псевдомембранозный колит) – внутрь.

ОКСИЗОЛИДОНЫ – новый класс препаратов, действующих на грамположительных кокков, в т.ч. МРЗС, коагулазо-отрицательный (белый) стафилококк и устойчивых к ванкомицину энтерококков, в т.ч. *Enterococcus faecalis*. *Линезолид* (Зивокс) лицензирован в России для лечения сепсиса, инфекций легких, кожи и мягких тканей.

ФТОРХИНОЛОНЫ бактерицидны в отношении грам-отр. бактерий, микоплазм, хламидий, легионелл и многих кокков, препараты 2-го поколения (*левофлоксацин* – Таваник и *моксифлоксацин* – Авелокс) – пневмококков. Могут вызывать артрит, который, однако, не затрагивает ростовой зоны и не дает длительных последствий; но у детей до 18 лет их применяют лишь при тяжелой грам-отр. внутрибольничной инфекции, муковисцидозе, дизентерии (см.). Хинолон – *нальидиксовая кислота* – используется для лечения тифа, шигеллеза, сальмонеллеза, инфекций мочевых путей.

ДРУГИЕ ПРЕПАРАТЫ. *Ко-тримоксазол* (сульфаметоксазол с *триметопримом* 5:1) в связи с ростом устойчивости к нему пневмококков и *H. influenzae* при ОРЗ не применяют, он активен при пневмоцистозе, хламидиозе, частично – при шигеллезах. *Хлорамфеникол* (*левомицетин*), активен в отношении пневмококков, менингококков, *H. influenzae*, кишечной палочки, анаэробов. Из-за токсичности (агранулоцитоз, «синдром серого ребенка» у новорожденных) применяется все реже. *Тиамфеникол* (в составе «Флуимуцил антибиотик ИТ» с *ацетилцистеином*) используют при вязкой мокроте (муковисцидоз). *Азтреонам* не разрушается лактамазой, показан при внутрибольничной инфекции устойчивыми *Enterobacteriaceae* и *P. aeruginosa*, на коковую флору не действует. *Фосфомицин* действует бактерицидно на кишечную палочку и др. грам-отр. флору, применяется для лечения цистита (см.). *Нитрофурантоин* применяют, в основном, для поддерживающей терапии инфекции мочевых путей, а *фуразолидон* – лямблиоза. *Рифамицин* активен в отношении *M. tuberculosis*, а также стафилококков (но не МРЗС), пневмококков, *H. influenzae* (в т.ч. устойчивых), микоплазм и легионелл. Оправдан только как резервный препарат. *Метронидазол*, *орнидазол*, *тинидазол* бактерицидны в отношении анаэробов, клостридий, *N. pylori*, простейших.

АНТИБИОТИКИ МЕСТНОГО ДЕЙСТВИЯ. *Банеоцин* используется местно при стафило- и стрептодермии, наружном отите, омфалите, в т.ч. у недоношенных. *Муипроцин* (Бактробан) обладает выраженной антистафилококковой активностью и используется для лечения кожных процессов, а также при носительстве МРЗС – смазывание входа в нос. Обладает также фунгицидным действием, используется при кожном кандидозе, в т.ч. при пеленочном дерматите. *Полимиксин* применяют в ингаляциях при муковисцидозе, эффективность приема внутрь при кишечных инфекциях не доказана. *Фюзафунжин* (Биопарокс – дети старше 30 мес.) в виде спрея активен в отношении кокков, нейссерий и анаэробов, микоплазм и грибов; используется при рините, синусите, фарингите.

4.3 Инфекционные болезни

Противоэпидемические меры при ряде инфекций включают разобщения больных и здоровых лиц, а также предупреждение заболевания у контактных. В Табл. 6 Приложения сведены данные о длительности инкубации и заразного периода инфекций.

4.3.1 Бактериальные инфекции

АКНЕ (L70) - воспаление сальных желез, усиленно функционирующих у подростков. Возбудители: анаэроб *Propionibacterium asnes*, диморфные дрожжи *Pityrosporon ovale* и *Staph. albus*. На коже (чаще лица) формируются комедоны, пустулы, кисты.

Лечение: диета роли не играет, местно: кератолитик *бензоил-пероксид* (Окси 5,10) 1-2 раза в день, препараты *ретиновой к-ты* (Айрол, Дифферин, Роакутан) 1 раз в день 4-6 недель, *азелаевой к-ты* (Скинорен) длительно. При инфицировании - *эритромицин-цинковый комплекс* (мазь Зинерит) 4-6 нед.

БАКТЕРИЕМИЧЕСКИЕ ИНФЕКЦИИ. Бактериемия (A41.9) - циркуляция бактерий в крови характерна для тяжелых инфекций (тифы, сепсис, менингококкемия).

Окуктульная бактериемия. У детей первых 3 лет бактериемия часто является ранней фазой осложненной пневмонии, менингита, остеомиелита, проявляясь лишь высокой T^0 без локальной симптоматики и катара (ЛБОИ - см. раздел 2.1). В пользу бактериемии говорят лейкоцитоз выше $15 \times 10^9/\text{л}$, СРБ >70 мг/л. Чаще всего циркулируют в крови пневмококки, *H. influenzae b*, в странах, где вакцинируют против этих инфекций, частота бактериемий резко сократилась. При внутрибольничном заражении - особенно часто при длительной катетеризации крупной вены и парентеральном питании - из крови обычно высевается стафилококк, энтерококки, кишечная флора.

Диагноз: для посева берут 5-10 мл крови на высоте лихорадки в 2 стерильных шприца; положительный результат - рост во второй или в обеих пробах, рост только в 1-й пробе часто артефакт, требует повторения, как и высев белого стафилококка и др. сапрофитов (исключение: новорожденные, лица с эндопротезами, на иммуносупрессии).

Сепсис (A41.9) - генерализованная инфекция, практически спонтанно необратимая, сопровождающаяся системной воспалительной реакцией (СВР): $T^0 >38^0$ или $<36^0$, тахикардия и тахипноэ, лейкоцитоз $>15 \times 10^9/\text{л}$ или $<4 \times 10^9/\text{л}$, более 10% незрелых форм. В отличие от бактериемии, поступление инфекта в кровоток связано чаще с развитием флебита (например, пупочных сосудов), тромба на катетере или на травмируемой им интиме вены. Международные критерии сепсиса у детей: очаг инфекции, СВР + снижение периферической перфузии (холодные и цианотичные конечности, «симптом белого пятна» >2 с.) + хотя бы 1 из признаков тяжелого сепсиса: неврологический дефицит по шкале Глазго, лактат крови $>1,6$ ммоль/л, диурез <1 мл/кг/час в течение 2 часов, снижение систолического АД на 1/3 и более с потребностью в вазопрессорах (исключая *мезатон* менее 5 мкг/кг/мин). В диагностике важно несоответствие тяжести местному статусу, отсутствие улучшения общего состояния при улучшении последнего. Сепсис - острое заболевание, «хронисепсис» - форма септического эндокардита.

Остеомиелит (M86) вызывается обычно стафилококком, у новорожденных - Грам-отр. бактериями кишечной группы, стрептококком группы В. При травме стопы возможна инфекция псевдомонадами. Симптомы: лихорадка, жжение конечности; поражение костей (в 50% бедренной или большеберцовой, в 25% - костей рук, множественные у новорожденных) проявляется позже покраснением тканей над местом поражения (чаще эпифизов); рентгенологические изменения в виде отека мягких тканей видны через 72 часа от начала болезни, поражение кости - лишь с 7-9 дня болезни, ранняя диагностика - МРТ или сканирование с радиоактивным технецием, выявляющим костный очаг уже через 24-48 часов (лучше в 3-й фазе сканирования через 24 ч.).

Артрит гнойный (M00) - часто моноартрит - вызывается стафилококком, гемофильсом типа b, в 10-20% пневмококком или пиогенным стрептококком, у новорожденных - кишечными бактериями. Поражается в 40% коленный, в 20% - тазобедренный, в 15% - локтевой или голеностопный суставы. Характерны припухлость или ограничение движений в суставе в сочетании с местным повышением температуры и болезненностью или болями при движении. В отличие от ревматоидного моноартрита возникает остро с температурой выше $38,5^0$, повышением СРБ (выше 20 мг/л).

Лечение: Подозрение на бактерию требует назначения антибиотика, лучше *цефтриаксон* 80 мг/кг однократно; осмотр на следующий день позволяет продолжить лечение при выявлении симптомов пневмонии, менингита и т. д., или же отменить его при признаках вирусной инфекции. При сепсисе и септическом артрите вводят антибиотики в больших дозах в/в (капельно или дробно для поддержания высокой концентрации в крови) 3-4 нед. Эмпирически оправданы комбинации с аминогликозидами *ампициллина*, *цефазолина*, а при внутрибольничной инфекции - *ванкомицина* (стафилококки!) или ЦС-3, карбопенемов (при грам-отр. флоре). У новорожденных в/в иммуноглобулин (лучше Пентаглобин - см. Табл. 11.8), у старших его эффект неясен. *Активированный протеин С* (АПС, Дротрекотин альфа), снижая уровень цитокинов, снижает летальность. При остеомиелите вводят *оксациллин*, *линкомицин*, *клиндамицин*, *ванкомицин* и проводят раннее дренирование костного поражения.

Профилактика: бактериемии - *ампициллин* у лиц групп риска по эндокардиту (см. Гл. 7) при удалении зуба, других манипуляциях.

БОРРЕЛИОЗ (Болезнь Лайма A69.2) - вызывается спирохетой *Borrelia burgdorferi*, передаваемой иксодовым клещом. Мигрирующая эритема на месте укуса (5-15 см, часто с аннулярными сателлитами) решает диагноз, особенно при наличии конъюнктивита, головной боли, артралгий, ригидности шеи. Вторая стадия с поражениями суставов, сердца, ЦНС развивается у не леченных (даже при невыраженной ранней стадии) через 3-12 месяцев, ослабление памяти может быть единственным симптомом.

Лечение: В ранней фазе детям <8 лет вводят *ампициллин* или *пенициллин*, детям >8 лет - *доксциклин* (100 мг 2 раза в день) 10-14 дней, при сохранении симптомов - еще 7 и более дней. В поздней фазе изолированный парез лицевого нерва, артрит и нетяжелый кардит лечат как раннюю фазу; при тяжелом кардите или поражении ЦНС вводят *цефтриаксон* (75-100 мг/кг 1 раз в день) или *пенициллин* в/в 300 000 ед/кг/сут (макс. 20 млн. ед/сут) 14-21 день.

Профилактика: защита от клеща. Профилактическое лечение при обнаружении клеща - 1 доза *доксциклина* или *амоксциллина*. Больной не заразен.

БОТУЛИЗМ (A05.1) - вызывается токсином анаэроба *C. botulinum*, размножающегося в консервах домашнего приготовления. Начало с диплопии, нарушений зрения, затем - дисфагия, дисфония, дизартрия, мышечная гипотония. У вскармливаемых медом грудных детей *C. botulinum* размножается в кишечнике, токсемия протекает как миопатия с гипотонией мышц, птозом, нарушением сосания, расширением зрачков.

Лечение: *антитоксическая сыворотка* (лечебная доза: тип А - 10 000 МЕ, тип В - 5000 МЕ, тип Е - 10 000 МЕ), в/в в 200 мл физраствора 60 капель в 1 мин (с *преднизолоном*). *Противоботулинический иммуноглобулин* (тип А 100 МЕ,

типы В и Е - по 70 МЕ в 1 дозе) вводят по 2 дозы каждые 8 ч. При кишечном ботулизме - пенициллин, но не гентамицин (потенцирование токсина!).

БРУЦЕЛЛЕЗ (A23) – зооноз, вызываемый бруцеллами. У детей протекает легко, но *B. melitensis* может вызывать тяжелые формы. Начало с лихорадки, артро- и миалгий, головной боли, анорексии, вскоре развивается лимфаденопатия, гепатоспленомегалия, артрит, реже менингит, эндокардит. Диагноз: серология или выделение бруцелл.

Лечение: гентамицин 5 дней, затем тетрациклины, ко-тримоксазол на 4-6 нед., лучше с рифампицином для профилактики рецидивов.

ГЕМОФИЛЮСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (A49.2) – носительство некапсульной *Haemophilus influenzae* повсеместно, она высевается при отите, синусите, при пневмонии обычно вместе с пневмококком, при обострениях хронического бронхита. *H. influenzae* тип b (носительство 4-6%) вызывает менингит (40% от всех менингитов в возрасте 0-5 лет), тяжелую пневмонию, эпиглоттит, фасциит, артрит.

Лечение: возбудитель в России чувствителен к амоксициллину, аминогликозидам, азитромицину, но не к другим макролидам. При вероятной устойчивости лучше применять защищенные пенициллины, ЦС-2-3.

Профилактика типа b инфекции – вакцинация, при контакте с больным детям до 5 лет - рифампицин 20 мг/кг/сут 4 дня.

ГОНОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ (A54) у новорожденных вызывает гнойный конъюнктивит (см. Главу 3), в препубертатном возрасте у девочек - вагинит (половой путь), у юношей - уретрит, у девушек - без- или малосимптомный уретрит, эндоцервицит и сальпингит. Анальная и оральная инфекции малосимптомны.

Лечение: неосложненные формы у старших детей - 1 доза цефтриаксона 125 мг (+ 1 доза - 20 мг/кг – макс. 1 г - азитромицина для лечения возможного хламидиоза), диссеминированные формы - курс цефтриаксона 7-14 дней.

ДИФТЕРИЯ (A36) – заболевание вызывается токсином дифтерийной палочки из очага чаще всего в зеве, гортани, реже в носу, конъюнктиве, на коже. Характерны плотные налеты, с размером которых коррелирует тяжесть; о степени токсичности судят по отеку шейной клетчатки. Дифтерийный круп чаще у детей 1-3 лет, развивается медленно. Летальность 5% и выше, у привитых токсические формы редки.

Лечение: антитоксическая (лошадиная) сыворотка (Табл. 4.5); эффективен человеческий антитоксический иммуноглобулин и плазма. Для эрадикации возбудителя: пенициллин, эритромицин или азитромицин на 7-14 дней. При миокардите (см. Гл. 7): борьба с гиперкоагуляцией, ДВС-синдромом. По выздоровлении – вакцинация (заболевание не оставляет стойкого иммунитета).

Табл. 4.5. Дозы противодифтерийной сыворотки (рекомендации ВОЗ)

Форма дифтерии	Доза (МЕ)	Путь
Дифтерия носа	10 - 20 тыс.	В/м
Дифтерия зева локализованная	15 - 25 тыс.	В/м или в/в
Дифтерия зева распространенная или гортани (круп)	30 - 50 тыс.	В/м или в/в
Комбинированные формы и позднее поступление	40 - 60 тыс.	В/в
Токсическая дифтерия (доза определяется степенью токсичности и сроками начала лечения)	60 - 100 тыс.	В/в или в/в + в/м

Профилактика: вакцинация (см. раздел 4.1); у лиц из тесного контакта (семья, группа детского сада) берут мазки и сразу начинают лечение, не ожидая данных посева, что прекращает рассев инфекции. Препараты: Оспен 100 000 ед/кг/сут или макролид 2 нед. или бензатин-пенициллин (600 000 ед в/м детям <7 лет и 1 200 000 ед >7 лет однократно). Контактных лиц вакцинируют в соответствии с их прививочным анамнезом.

КОКЛЮШ (A37) - после 10-14 дней катарального кашля наступает спазматический период, длящийся 2-8 недель; у детей первых месяцев жизни возможны апноэ, нередко ателектазы, пневмония, энцефалопатия. Спазматический кашель может рецидивировать в течение нескольких месяцев при присоединении ОРЗ. У школьников при частичном угасании иммунитета стертые формы проявляются длительным (более 2 недель) кашлем; они являются сейчас основными распространителями инфекции.

Лечение: эритромицин 40 мг/кг/сут 14 дней, кларитромицин 15 мг/кг/сут 7 дней элиминируют возбудителя, но обрывают кашель лишь во время катарального и начала спазматического периода. Для облегчения кашля показан бутамират, дескометорфан (Табл. 6.2), ингаляционные стероиды (Табл. 8.4).

Профилактика: плановая вакцинация (см. гл. 4.1). При контакте - вакцинация по календарю, при сроке >6 мес после АКДС-3 - бустерная доза (АКДС-4); введение кларитромицина (14 дней) или азитромицина (5 дней) эффективнее, чем рекомендуемый нормальный иммуноглобулин (3 мл 2 раза через 24 ч). Вакцинация перед школой возможна бесклеточной вакциной Инфанрикс.

КОШАЧЕЙ ЦАРАПРИНЫ БОЛЕЗНЬ (A28.1). Возбудитель *Bartonella henselae*, заражение чаще всего от котят, срок от царапины до появления папулы - 7-12 дней, до увеличения лимфоузла – еще 12 (5-50) дней. Лимфаденит (см. Табл. 11.6) нередко нагнаивается, часто с T^0 , гепатоспленомегалией, редко - энцефалитом с вовлечением базальных ганглиев и тромбоцитопенией; рассасывается за 2-4 мес.

Лечение: симптоматическое, азитромицин или ко-тримоксазол вводят при системных проявлениях, особенно при гепатоспленомегалии; при нагноении гной аспирируют иглой (разрез может оставлять свищ!).

ЛЕПТОСПИРОЗ (A27) – зооноз, резервуар – млекопитающие, выделяющие лептоспир с мочой, которые, попадая в водоемы, инфицируют купающихся (через слизистые). Начало острое с гриппоподобных (иногда и кишечных) симптомов, в тяжелых случаях развивается желтуха, поражение почек (б-нь Вейля). Характерна двуфазность – рецидив температуры, общих и неврологических симптомов (в т.ч. асептический менингит) имеют иммунопатологический генез.

Лечение: в/м пенициллин или в легких случаях – доксициклин 7 дней. Вакцина используется с возраста 7 лет.

ЛИСТЕРИОЗ (A32) - трансплацентарная инфекция у новорожденных протекает как сепсис или менингит (см. Гл. 3). Описаны вспышки в яслях, а также связанные с употреблением паштетов, мясных деликатесов после хранения в холодильнике (листерии размножаются при низкой температуре). У взрослых протекает как гриппоподобное

заболевание, у детей как гастроэнтерит с розеолезной сыпью на туловище и конечностях, появлением на гиперемизированной слизистой рта и глотки беловатых элементов.

Лечение: ампициллин + гентамицин в/в 14 дней.

МЕНИНГОКОКЦЕМИЯ (A39.2) часто течет молниеносно (до развития менингита): шок, ДВС-синдром с кровоизлиянием в надпочечники, геморрагическая сыпь (при ее появлении как на нижней, так и на верхней части тела прогноз серьезнее).

Лечение: введение (лучше в/в) цефтриаксона, цефотаксима, ампициллина или пенициллина + высокие дозы ГК, противошоковые меры.

МИКОПЛАЗМОЗ (F49/3). *Mycoplasma pneumoniae* (см. Главу 6) вызывает ОРЗ, иногда с бронхитом (чаще асимметричный, с обильной крепитацией), реже с пневмонией (атипичной, с неомогенной тенью). Заболеваемость растет в конце августа, давая пики каждые 4-5 лет. Носительство микоплазм детьми наблюдается часто.

Лечение: макролиды, доксициклин у подростков.

ПАРАКОКЛЮШ – заболевание, вызванное *B. paraptussis*, протекает как коклюш, но с более легким и коротким приступным периодом, у взрослых – как бронхит.

Лечение: макролиды.

ПНЕВМОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ (B95.3) – см. Главу 6.

ПСЕВДОТУБЕРКУЛЕЗ – вызывается *Yersinia pseudotuberculosis*, источник – грызуны, др. животные, передается чаще пищевым путем. Протекает с высокой лихорадкой, мышечными и суставными болями, скарлатиноподобной сыпью, эритемой лица, вокруг суставов, часто с мезаденитом, узловатой эритемой.

Лечение: – эффективны ЦС 3 поколения, тетрациклины.

СИФИЛИС. Врожденный сифилис (A50) – см. Гл. 3. **Приобретенный сифилис** (A51) первичный проявляется твердым шанкром (обычно на гениталиях), через 1-2 мес. – вторичный – полиморфной сыпью (в т.ч. на ладонях и подошвах), иногда плоскими кондиломами на гениталиях и вокруг ануса, часто на фоне лимфаденопатии, спленомегалии. Эти симптомы исчезают (латентный сифилис) и появляются вновь (рецидивы). Третичный (гуммозный) и нейросифилис развиваются позже. Диагноз подтверждается серологическими тестами, по их выраженности судят и о результатах лечения.

Лечение: при первичном сифилисе – бензатин-пенициллин – Ретарпен 50 тыс. ед/кг (макс. 2 400 тыс. ед) – 2 инъекции, при вторичной и ранней латентной формах – 3 инъекции с интервалом 1 нед.

СТАФИЛОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ (B95.6). Основной возбудитель – коагулазо-позитивный *Staph. aureus*, вызывает нагноение на коже и в подкожной клетчатке, поражения разных органов, описанные в др. главах. Коагулазонегативный кожный стафилококк вызывает бактериемию у недоношенных, инфекцию мочевых путей (у девочек-подростков), эндокардиты у больных с эндоваскулярными катетерами. Стафилококки быстро вырабатывают резистентность к пенициллину, а ряд штаммов – к метициллину (MRSA). Особые формы стафилококковой инфекции:

Пищевая токсикоинфекция (A95.0) связана с заражением пищи энтеротоксигенным стафилококком. Начало внезапное, со спазмами рвотой, поносом, часто без T^0 .

Лечение: промывание желудка, регидратация.

Синдром токсического шока (A48.3) вызывается *S. aureus*, продуцирующим токсин. Симптомы: T^0 39,0°, пятнистая диффузная эритродермия (с шелушением ладоней и подошв на 2-3-й нед.), артериальная гипотония, полиорганные нарушения (см. сепсис).

Лечение: борьба с гипотензией (см. Гл. 7), санация очага инфекции (в частности, удаление вагинальных тампонов), антибиотики.

Экссфолиативный дерматит новорожденных и «синдром ошпаренной кожи» старших детей вызываются *S. aureus*, фаготип 2, продуцирующим эпидермолитический токсин. Симптомы: буллы, остающиеся после вскрытия красную блестящую эрозивную поверхность (а не корочки, как при импетиго).

Лечение: При внебольничных нетяжелых процессах (панариций, периодонтит) – макролиды, ЦС-1, при инвазивных формах – оксациллин, ЦС-1-2, линкомицин, клиндамицин, в т.ч. в комбинации с аминогликозидами, цефтриаксон. MRSA не более вирулентен, но чувствителен только к ванкомицину (иногда – к клиндамицину). У новорожденных используют антистафилококковые иммуноглобулины (5 МЕ/кг – не менее 100 МЕ) или плазму.

Везикулопустулез (L08.8) грудных детей, поверхностный остеофолликулит старших не лечат системно. Местно: удалить пузыри, туалет кожи с мылом, 0,1% р-р перманганата калия, мазь мупироцин – Бактробан, Банеоцин.

Пузырчатка новорожденных (L10.9), **псевдофурункулез** (воспаление потовых желез) требует интенсивного лечения антибиотиками.

Фурункулез (L02) и **гидраденит** (L08) у старших детей лечат местно (мупи-роцин), при рецидивировании – Аугментин-2 100 мг/кг/сут амоксициллина, обязательно со смазыванием мупироцином входа в нос как больного, так и членов его семьи.

Флегмона (L03), **абсцесс:** антибактериальное и хирургическое лечение.

Экссфолиативный дерматит лечат антибиотиками, у новорожденных используют также антистафилококковый иммуноглобулин или плазму. Местно проводят вскрытие пузырей, туалет кожи с 0,1 % р-ром перманганата калия, ее постоянное увлажнение физраствором, используют антибактериальные мази.

Токсикоинфекция: промывание желудка, гидратация, антибиотики не показаны.

Профилактика стафилококковой инфекции в стационаре: к больным с инфицированными поверхностями и выделениями применяют меры контактной профилактики (перчатки, мытье рук и т.д.), носителей MRSA изолируют в боксы. В палатах новорожденных при появлении инфекции проводят одномоментную выписку и закладку (с дезинфекцией), у контактных и персонала проводят посевы (пупок, вход в нос). Мази с антибиотиками (2% мупироцин – Бактробан, Банеоцин) на пупок и вход в нос помогает прерыванию передачи инфекции.

СТРЕПТОКОККОВАЯ ИНФЕКЦИЯ (B95.3) – β -гемолитические стрептококки группы А (БГСА), вызывают фарингит (ангину), лимфаденит, отит, рожу, импетиго (L01), редко – пневмонию, ряд серотипов ведет к развитию постстрептококковых заболеваний – ревматизма (Гл. 7), гломерулонефрита (Гл. 9), тиков и обсессивно-компульсивных состояний (PANDA – Гл. 10). Стрептококки гр. В – частый (в России реже, чем на Западе) возбудитель перинатальной инфекции (см.), стрептококки других

групп и энтерококки, являющиеся комменсалами, могут вызывать очаговую инфекцию и эндокардит (катетеры, шунты). Стрептококки гр. А и В (но не др. групп) чувствительны к пенициллинам.

Лечение: тонзиллита – см. раздел 6.2., **эндокардита** – раздел 7.3.

Импетиго: спорадические случаи лечат местно - *мупиоцин, синтомициновая мазь* и др., при вспышках в семье или в ДДУ - системным введением, например, *цефалексина* или *амоксциллина/клавуланата* (Амоксиклав) активных против стрептококка и стафилококка, которые вызывают сходные изменения.

ТУБЕРКУЛЕЗ (A15-A19) у детей – первичный: через 2 мес. после заражения появляется положительная туберкулиновая проба (вираж). В раннем периоде (в течение 6-12 мес.) первичная инфекция может затихнуть, в других случаях в легких, реже в зеве и кишечнике формирующийся первичный комплекс может обусловить как органное поражение (бронхаденит, бронхолегочное поражение, казеозная пневмония, лимфаденит, перитонит), так и генерализацию процесса (милиарный туберкулез, туб. менингит - см. раздел 4.7 - или гематогенные постпервичные очаги в костях, почках и др.). Вторичные формы возникают у подростков, чаще из не леченных очагов первичного периода под влиянием гормональной перестройки и, возможно, неблагоприятных условий среды.

Табл. 4.6 Схемы химиотерапия туберкулеза у детей¹

Категория больных	Интенсивная фаза	Фаза продолжения лечения ²
1. Впервые выявленные бациллярные больные Распространенные и осложненные формы	2-3HRZE(S)	3HRZ(E)/HZ(E)
2. Больные с рецидивами, неудачей или прерывами в лечении: а) при положительной динамике; б) при высокой устойчивости МТ	а)2HRZES/1HRZE б)3HRZE + (Pt; K/A; PAS; Fq)	HRZ (E)
3. Впервые выявленные ограниченные формы ³	2-3HRZ(S)	4HR или 6HZ(E)
4. При множественной лекарственной устойчивости и неустраняемых побочных явлениях	Лечение по индивидуальным схемам резервными препаратами	

1)цифра – курс терапии в месяцах, H-изониазид, R-рифампицин, Z-пиразинамид, E-этамбутол, S-стрептомицин, Pt-протионамид, K-канамицин, A-амикацин, Fq-фторхинолон. PAS –ПАСК.

2)Возможно проведение по интермиттирующей схеме.

3)Больные с 1-2 мелкими кальцинатами во внутригрудных лимфоузлах и признаками активности получают лечение, как в фазе продолжения - 4-6 мес.

Лечение – табл. 4.6, дозы - табл. 1 Приложения. Препараты вводят 1 раз в день (возможно 2-3 раза в нед.), лучше под наблюдением медперсонала.

Профилактика: Вакцинация БЦЖ предотвращает генерализованные формы, но при тесном контакте возможен «прорыв иммунитета». Детей из контакта после вакцинации изолируют на 2-3 мес с последующей химиопрофилактикой *изониазидом* (3 мес.). Инфицированным (в течение года с момента виража) показана превентивная химиотерапия (*изониазид* 3 мес), а при наличии факторов риска – 2 препаратами 3 мес. В России р. Манту делают ежегодно, так что выявление виража достоверно при появлении: (1) гиперэргической реакции

(более 17 мм), (2) положительной р. Манту после повторно отрицательной, (3) при увеличении размеров положительной пробы на ≥ 10 мм. Проба Манту с 2 ТЕ малочувствительна, ее размеры широко колеблются, часты технические погрешности; поэтому в случае сомнений в инфицировании учитывают размеры вакцинального рубчика, в отсутствие факторов риска (контакта, асоциального окружения) пробу следует повторить через 3 мес. наблюдения за ребенком.

ХЛАМИДИЙНАЯ ИНФЕКЦИЯ (A74 - см. раздел 6.4). *Chlamidia trachomatis* вызывает перинатальную инфекцию у новорожденного - конъюнктивит в конце 1-го мес. и пневмонию в 1-6 мес.. *Ch. pneumoniae* вызывает пневмонию и бронхит у подростков и взрослых. *Ch. psittaci* вызывает пневмонию (пситтакоз) при контакте с птицей. Достоверны титры антител 1/8 и выше для IgM и/или 1/64 и выше для IgG.

Лечение: Макролиды внутрь, курс 7-10 дней. Конъюнктивит также излечивается макролидами, глазные мази гарантии излечения не дают.

4.3.2 Вирусные инфекции

Многие вирусные инфекции протекают с сыпью, их особенности и дифференциальная диагностика с рядом иных экзантем представлена в Табл. 4.9. Указанные в разделе лечение противовирусные средства (Табл. 3 Приложения), в отличие от антибактериальных, применяют при более тяжелых формах, что связано с токсичностью некоторых из них и неясным эффектом при более легких формах инфекции.

ВЕТРЯНАЯ ОСПА (V01), ОПОЯСЫВАЮЩИЙ ЛИШАЙ (V02). Первичная инфекция протекает как ветряная оспа (у детей на иммуносупрессии с поражением внутренних органов). Вирус остается в латентной форме и активируется (обычно при иммуносупрессии) как опоясывающий лишай (везикулы по ходу нерва, боли).

Лечение симптоматическое, аспирин и др. салицилаты противопоказаны! При тяжелой **ветряной оспе** - ацикловир внутрь в первые 48-72 часа (дети 0-12 лет 20 мг/кг, - макс. 800 мг - 4 раза в день 5 дней, подростки 13-18 лет – 800 мг 5 раз в день 10 дней). При тяжелых формах **ацикловир** в/в в 3 приема (дети 0-3 мес: 30-60 мг/кг/сут минимум 7 дней, дети 3-12 лет: 250-500 мг/1 м²/сут 5 дней; подростки 12-18 лет: 15-30 мг/кг/сут 5 дней). Дозу и/или срок увеличивают при иммуносупрессии. **Опоясывающий лишай:** ацикловир в/в те же дозы 7-10 дней; внутрь 800 мг 5 раз в день 5-7 дней (>12 лет)

Профилактика: изоляция контактов, ацикловир 20-80 мг/кг/сут с 7-9 дня после контакта в течение 5-14 дней предотвращает или смягчает проявления. Защита детей с иммуносупрессией - вакцинация (вакцина лицензируется).

ВНЕЗАПНАЯ ЭКЗАНТЕМА (B08.2) вызывается вирусами герпеса 6 и 7 типа. Характерна высокая лихорадка, у части детей с «внезапным» высыпанием пятнисто-папулезной сыпи при падении T⁰. Иногда протекает как менингоэнцефалит.

Лечение симптоматическое, при поражении ЦНС отмечен эффект ацикловира в/в + Цитотекта.

ГЕМОРРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА С ПОЧЕЧНЫМ СИНДРОМОМ (A98.5) вызывается хантавирусами, их резервуар – грызуны. Заболевание эндемичное, сопровождается лихорадкой, инъекцией склер, поражением почек с олигурией; обычны петехии, кровоточивость, гипотензия, шок, острая почечная недостаточность.

Табл. 4.7 Дифференциальный диагноз острых экзантемных инфекций

Инфекция	День болезни, температура тела	Характер	Локализация, этапность	Длительность высыпания
Ветряная оспа	1–2-й день на фоне высокой T^0 небольшого катара	Папула → везикула → пустула → корочка	Все тело (250–500 элементов), этапность не выражена	3–4 дня с последующей нормализацией
Внезапная экзантема	На 4–5-й день высокой T^0 без видимого очага,	Пятнисто-папулезная	Одномоментное высыпание, больше на туловище	Высыпание на фоне падения T^0
Кавасакки болезнь	На фоне $T^0 > 38^0$, инъекции склер, трещин губ, лимфоузлы $> 1,5$ см.	Полиморфная, кореподобная	Все тело, отек ладоней и подошв, энантема	Шелушение стоп и кистей со 2-й нед., T^0 2–3 нед.
Капоши экзема	1–3-й день высокой T^0 , часто стоматита	Везикулы, пустулы «с пупком»	Экзематозная поверхность	Высыпания 7–12 дней на фоне высокой T^0
Корь	3–5-й день высокой T^0 , катар, конъюнктивит	Папулезная, обильная	Лицо → туловище → конечности	3 дня с последующим падением T^0
Краснуха	1–2-й день лёгкого катара с небольшой T^0 , увеличение затылочных л/узлов	Пятнисто-папулезная, часто не обильная	Как при кори, но этапность менее чёткая	2–3 дня без T^0 или с последующей её нормализацией
Менингококцемия	В 1-й день $T^0 > 38^0$, тяжелое состояние	Геморрагическая	Туловище, конечности	Быстрое развитие ДВС, шока
Парвовирусная В-19	2–5-й день нетяжёлого заболевания с невысокой T^0	Папулезная, меняющаяся, кружевная	Симметричная, в т.ч. на кистях, стопах, сливная на щеках	3–6 дней без или с небольшой T^0 , возможно рецидивирование
Скарлатина	В 1-й день $T^0 > 38^0$, ангина, часто лимфаденит	Точечная, гиперемия кожи	Туловище, конечности, кроме носогубного треугольника	Шелушение с конца 1-й недели – до 3–6 недель
Энтеровирусная «рот-стоп-па-кисть»	2–3-й день нетяжёлого заболевания с поражением слизистой оболочки рта	Везикулезная	Характерно поражение кистей и стоп, этапности нет	До 1 недели
ЕСНО-экзантема	На 3–5-й день высокой T^0 без других проявлений	Пятнисто-папулезная, бледная	В основном, на туловище (грудь, живот)	Высыпание на фоне падения T^0

Лечение: нормализация АД, диализ; следует избегать гипергидратации. Есть данные об эффективности *рибавирина* в/в в первые 4 дня болезни.

ГЕПАТИТЫ ОСТРЫЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ - заболевания со сходной клиникой, вызванные вирусами гепатита А, В, С, D, E, F, G, TTV. Ответ печени на инфекцию состоит в клеточной инфильтрации паренхимы и портальной зоны, некрозе гепатоцитов, о чем судят по уровню аминотрансфераз (АЛТ специфичнее, чем АСТ), протромбина и др. показателей (см. Раздел 5.5). При молниеносных формах (острая дистрофия печени) - печеночная кома. Гепатиты протекают в желтушной или стертой форме (см. Табл. 4.8). Лечение гепатитов представлено после описания отдельных форм.

Гепатит А (В15) - доброкачественное заболевание, больной заразен в продромальном периоде и 1 нед. от начала желтухи, но вирус из крови выделяют и через 2 мес. Желтуха может быть кратковременной и несильной, но может длиться и 2–3 недели.

Профилактика: вакцинация - массовая и экспозиционная, возможно вместе с - *иммуноглобулином* 0,02 мл/кг (до 2 нед. от контакта),

Гепатит В (В16) может начаться с артралгии или кожной сыпи, течение может быть более длительным, чем у гепатита А; острая дистрофия печени возникает при мутантном ГВ-вирусе или ко-инфекции вирусом δ или, а также у в/в наркоманов. У маленьких детей часты бессимптомные формы с переходом в хроническую форму (90% у новорожденных, 60% на 1-м году, 5–10% у взрослых) с риском цирроза и рака печени.

Табл. 4.8. Особенности гепатитов разной этиологии

Гепатиты	А (РНК)	В (ДНК)	С (РНК)	D (РНК)	E (РНК)
Пути передачи	Фекально-оральный	Кровь, половой, вертикальный	Кровь, вертикальный, реже половой	Как ГВ	Как ГА
Инкубация	7–30 дней	50–180 дней	30–60 дней	Как ГВ	25–60 дней
Хр. гепатит	-	+	+	+	?
Острая дистрофия	Редко	При ко-инфекции вирусом δ	Редко	Да	У беременных
Носительство	-	+	+	+	-
Риск рака	-	+	+	+	-
Маркеры	Анти-HAV-Ат	HBs, HBc, HBe, АнтиHBs, АнтиHBc	АнтиHCV IgG, IgM	АнтиH DV-Ат	АнтиHEV -Ат
Профилактика	Гигиена, вакцинация, ИГ	Инъекционная, половая гигиена, вакцинация, ИГ	Инъекционная, половая гигиена	Инъекционная, половая гигиена	Гигиена

Профилактика первичная - вакцинация, постэкспозиционная: вакцинация - 0-1-2-12 мес. с контролем за маркерами, в 1-й день + *специфический иммуноглобулин* 0,12 мл/кг (не менее 6 МЕ/кг) в разные участки. При контакте вакцинированного быстро определяют уровень АнтиHBs; при цифрах > 10 мМЕ/мл вакцину не вводят, < 10 мМЕ/мл - вводят дозу вакцины и 2 дозы *иммуноглобулина* с

интервалом в 1 мес. При неизвестном статусе контакта его считают носителем. Лиц с хроническим гепатитом В рекомендуется привить от гепатита А.

Гепатит С (В17.1). После заражения маркер в крови может обнаруживаться лишь через 6 мес. Начинается менее остро, чем ВГА и ВГВ, течет длительно и часто хронизируется, от носительства освобождается лишь около половины детей. Вертикальная передача реже (5-10%), чем при гепатите В, чаще у ВИЧ+ матерей, грудное вскармливание, видимо, безопасно; проявления у новорожденных редки, но хронизация часта.

Профилактика интранатального заражения — кесарево сечение. ИГ не эффективен, важно избегать кровяных и множественных половых контактов.

Гепатит D (δ) (В17.0) — вирус активен у инфицированных ВГВ; двойное заражение обуславливает большую часть хронических агрессивных (активных) форм гепатита.

Профилактика: Специфических мер профилактики нет, важно предотвращение кровяных контактов у лиц с хроническим ВГВ.

Гепатит Е (В17.2) обычно вызывает острые формы, у детей встречается редко, крайне тяжело протекает у беременных.

Профилактика: та же, что и гепатита А, разработана вакцина.

Лечение острого гепатита разной этиологии (по В.Ф. Учайкину) однотипно.

Базисная терапия: печеночный стол, желчегонные препараты, (Табл. 5.11), витамины (С, В₁, В₂, В₆), обильное питье (5% р-р глюкозы, минеральная вода). Больные **легкой** формой (билирубин >80 мкмоль/л, протромбиновый индекс - ПИ 80%) терапия и полупостельный режим 2 нед., **средне-тяжелой** формой (билирубин <150 мкмоль/л, ПИ 60-70%) - постельный режим 1 нед., полупостельный - 2 нед., терапия 30 дней, **тяжелой** формой (билирубин >150 мкмоль/л, ПИ 40-60%) постельный режим длительнее, базисная терапия 30 дней + **преднизолон** 2 мг/кг/сут в 4 приема 3 дня, 1-1,5 мг/кг/сут - 3 дня, 0,5 мг/кг/сут - 3 дня + в/в капельные инфузии Гемодеза или Реополиглюкина по 5-10 мл/кг/сут, **альбумина** 5 мл/кг/сут с общим объемом жидкости (5% р-ра глюкозы) до 50-100 мл/кг/сут. Также энтеросорбенты (Смекта, Энтеродез), при холестазе - **урсодезоксихолевая к-та** (Табл. 5.11) 10 мг/кг/сут на 2-4 нед.

При **злокачественной форме:** в/в **преднизолон** 10-15 мг/кг равными дозами через 4 часа без ночного перерыва + в/в инфузии указанных выше р-ров 100-150 мл/кг/сут + ингибиторы протеолиза (Контрикал, Гордокс, Трасилол - 5 000 - 7 000 Ед/кг/сут) + **фуросемид** 1-2 мг/кг/сут + **гепарин** 100-300 ед/кг/сут (при угрозе ДВС) + высокие очистительные клизмы, промывание желудка, слабительные (**лактULOза** - для очищения кишечника каждые 2-4 часа). Для уменьшения продукции аммиака в кишечнике - **гентамицин** или **полимиксин М** внутрь; при неэффективности (кома 2 ст.) - плазмозерез в объеме 2-3 ОЦП. При гепатите С **интерферон-α** уменьшает риск хронизации, при тяжелом ВГВ используют **ла-мивудин** (как при хронических формах — см. раздел 5.5.2.)

При **энцефалопатии:** антагонист бензодиазепинов **флумазенил** (0,1-0,2 мг в/в в р-ре глюкозы за 15 сек., далее при необходимости по 0,1 мг каждые 60 сек. до общей дозы 1 мг; повторные дозы каждые 20 мин до общей дозы 3 мг за 1 ч).

ГЕРПЕС-ВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ — вирусы простого герпеса (ВПГ) 1 и 2 типа (В00) инфицируют в раннем возрасте, ВПГ-1 не развивается у лиц с антителами к

ВПГ-2, но не наоборот. Первичная инфекция течет как стоматит с T⁰ 39-40⁰ в течение 7-12 дней, у детей с atopическим дерматитом — как экзема Капоши. Вирус персистирует в нервных ганглиях, активизируясь при ОРВИ и др. стрессах в виде сыпи на губах и носу (чаще ВПГ-1) или на половых органах, ягодицах (ВПГ-2). Неонатальный герпес - Гл. 3.

Лечение: Генерализованный герпес, энцефалит, в т.ч. у лиц с иммунодефицитом: **ацикловир** в/в 2-3 нед: дети 0-3 лет: 60 мг/кг/сут, 3 мес-12 лет — по 250-500 мг/1 м²/сут (30-60 мг/кг/сут); 12-18 лет: 15-30 мг/кг/сут; интерферон-α.

Герпетический стоматит: см. Главу 6 (стр. 102).

Кожный герпес — тяжелый (экзема Капоши): **ацикловир** внутрь детям 1 мес-2 лет -100 мг; 2-18 лет — 200 мг 5 раз в день 5-10 дней или **валацикловир** (Валтрекс) внутрь 2 г/сут (подростки). Легкие формы: мази и кремы с **ацикловиром**, **фоскарнетом**, **риордоксолом**, **пенцикловиром** — 5 раз в день 5-10 дней.

Кератит местно: мазь **ацикловир**, **видабалин**, **интерферон-α** 5 раз в день.

Генитальный и оральный герпес — частые рецидивы - **ацикловир** внутрь 400-1000 мг/сут или (подростки) **валацикловир** внутрь 0,5-1 г/сут в течение до 1 года, укорачивает длительность симптомов и вирусовыделения, удлиняет межрецидивный период. Мази с **ацикловиром** и **пенцикловиром** не влияют на проявления генитального герпеса, но укорачивает длительность лабиального.

У лиц с **иммунодефицитом** профилактика: **ацикловир** внутрь дети 1-24 мес. 100-200 мг, 2-18 лет — 200-400 мг 5 раз в день,

ГРИПП (J10). Респираторные проявления — см. Главу 6, наиболее опасны токсические проявления, обычно при высокой температуре.

Лечение при его начале в первые 24-48 часов сокращает длительность лихорадки на 24-36 часов. **Ацетилсалициловая к-та противопоказана!**

Ремантадин внутрь (лучше с **дротаверином** — Но-шпа): 1,5 мг/кг/сут (дети 3-7 лет), 100 мг/сут (дети 7-10 лет), 150 мг/сут (>10 лет) или в виде **Альгирема** внутрь: дети 1-3 лет 10 мл, 3-7 лет — 15 мл: 1-й день 3 раза, 2-3-й дни — 2 раза, 4-й — 1 раз в день (**ремантидина** не более 5 мг/кг/сут).

Арбидол внутрь: 2-6 лет -0,05, 6-12 лет -0,1, >12 лет -0,2 г 4 р/день 3-5 дней.

Амиксин внутрь: 60 мг/сут в 1,2,4 и 6-й дни лечения - дети старше 7 лет.

Интерферон α-2b (Альфарон, Гриппферон) - дети 0-1 г. — 1 капля 5 раз в день, 1-3 г. — 2 капли 3-4 раза, 3-14 лет — 2 капли 4-5 раз в день 5 дней

Интерферон-γ (Ингарон >7 лет) по 2 капли 3-5 раз в день 5-7 дней

Циклоферон: 4-6 лет — 0,15, 7-12 лет — 0,3, >12 лет — 0,45 в 1, 2, 4, 6, 8-е сутки.

Озелтамивир (Тамифлю - ингибитор нейраминидазы): внутрь 2-4 мг/кг/сут (разрешен в России для лечения гриппа А и В у детей старше 1 года).

Профилактика. Вакцинация организованных детей введена в Календарь, особо рекомендуется лицам старше 60 лет, больным с хроническими заболеваниями, медицинским работникам (вакцины — см. Табл. 8 Приложения).

Ремантадин, **Арбидол** **Альгирем:** лечебные дозы 1 раз в день 10-15 дней

Амиксин (>7 лет): 60 мг/сут 1 раз в неделю 6 нед.

Альфарон, **Гриппферон:** по 2 капли 1 раз в день 10 дней

Ингарон (>7 лет): 2 капли через день

Озелтамивир внутрь: 1-2 мг/кг/сут не позднее 36 часов после контакта в

течение 7 дней или до 6 недель во время эпидемии гриппа.

ИНФЕКЦИОННЫЙ МОНОНУКЛЕОЗ (В27) вызывается вирусом Эпштейна-Барра. Симптомы: T^0 , фарингит, лимфаденопатия, гепатоспленомегалия, в крови – атипичные лимфоциты. Осложнения: орхит, энцефалит. Персистенция вируса обычна, у африканцев считается причиной лимфомы Беркитта и назофарингеальной карциномы.

Лечение: симптоматическое, *ацикловир* может смягчить тяжесть у ВИЧ-инфицированных. В случаях выраженных изменений (гепатоспленомегалия, миокардит и др.) – *преднизолон* 1 мг/кг/сут 5 дней с последующим снижением.

КОНГО-КРЫМСКАЯ ГЕМОРАГИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА (A98.0) вызывается наиовирусами и характеризуется гепатитом, миалгией на фоне высокой T^0 и симптомов кровотоочивости (петехии, кровоизлияния).

Лечение симптоматическое, есть данные об эффективности *рибавирина*.

КОРЬ (В05) протекает как тяжелая экзантемная инфекция Табл. 4.9), осложнения: ларингит, пневмония, активация туберкулеза. Специфическая терапия отсутствует.

Профилактика. Полная (95%) привитость детей в 1 г. и в 6 лет обеспечивает элиминацию кори. Ввиду меньшего охвата в прошлом желательна вакцинация подростков – всех или только получивших менее 2 прививок (введение более 2 доз безопасно!). Постэкспозиционная профилактика: прививка в первые 3 дня контакта; *иммуноглобулин* в/м обеспечивает защиту при введении до 7-го дня после контакта.

КРАСНУХА (В06) – нетяжелая инфекция у детей, но может вызывать энцефалит. При заболевании беременных вызывает тяжелую эмбрио- и фетопатию.

Профилактика. С 2007 г. в России расширяется охват вакцинацией девушек и молодых женщин. Контактных детей не прививают, при контакте беременной у нее определяют IgG-антитела, при их отсутствии – повторный анализ через 4-5 нед., если антитела появились, предлагают прерывание беременности, если нет – берут еще 1 пробу через 1 мес. *Иммуноглобулин* не рекомендуется, его вводят (0,55 мл/кг), когда женщина не желает прервать беременность. При случайной вакцинации беременной прерывание беременности не показано.

МОЛЛЮСК КОНТАГИОЗНЫЙ (В08.1) – возбудитель – поксвирус, вызывает на коже безболезненные, блестящие узелки круглой формы с центральным вдавлением, содержащие белую массу. Новые элементы появляются при аутоинокуляции.

Лечение: выдавливание элементов с последующим смазыванием *спиртом* или *настойкой йода*, *салициловая мазь*, мази с *риодоксолом*, *оксолином*, *теброфеном*. У больных иммунодефицитом – *интерферон-α*.

ПАПИЛЛОМАВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ (В97.7). Инфекция не онкогенными ВПЧ (тип 6, 11 и др.) вызывает на коже бородавки (обычные – на кистях, плоские «юношеские» – на кистях и конечностях, нитевидные – на лице и шее), на слизистых – генитальные, анальные, оральные кондиломы, папилломы гортани (заражение при родах – вызывают изменение голоса, обструкцию). Онкогенные ВПЧ (тип 16, 18, реже 31, 45 и др.) вызывают рак шейки матки, влагалища, вульвы через годы после заражения.

Лечение: бородавки регрессируют в 40-50%, если нет – их удаляют, лучше на фоне свечей с *Вифероном* и местно – *интерфероновой мази*. При множест-

венных плоских бородавках используют *третиноин*. При лечении *подофиллином* (чистотелом) нередки рецидивы. Папилломы гортани лечат хирургически.

Профилактика: вакцина *Церварикс* (типы ВПЧ 16 и 18) на 70-80% снижает риск рака шейки матки, а *Гардасил* (типы ВПЧ 6, 11, 16, 18) – также кондилом. Прививки (3 дозы с интервалом 1-2 мес.) оптимальны у девочек 12-13 лет.

ПАРВОВИРУСНАЯ В19 - ИНФЕКЦИЯ (В34.3) течет с незначительным нарушением состояния, невысокой T^0 , сыпью (Табл. 4.9) иногда артралгиями. У больных апластической анемией развиваются кризы, у лиц с иммунодефицитом – анемия.

Лечение: симптоматическое, при иммунодефиците – в/в *иммуноглобулин*.

ПАРОТИТ ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ (В26) – нетяжелое заболевание, иногда осложняется серьезным менингитом. Орхит, оофорит, панкреатит, тиреоидит чаще у подростков.

Профилактика – вакцинация в 1 и 6 лет, а также школьников, получивших менее 2 доз вакцины. Прививки контактных детей, хотя и не всегда предупреждают заражение, предусмотрены перечнем прививок по эпидпоказаниям.

ТЯЖЕЛЫЙ ОСТРЫЙ РЕСПИРАТОРНЫЙ СИНДРОМ (ТОРС), вызываемый коронавирусом SARS-CoV, протекает у детей легче, чем у взрослых. Инкубация 4-7/3 дня, начало с температуры, озноба, миалгии, умеренных респираторных симптомов (сухой кашель, диспноэ, гипоксия), усиливающихся через 3-7 дней вплоть до синдрома дыхательных расстройств, в 10-20% требующего ИВЛ. Изменения в легких чаще двусторонние, нарастающие вплоть до атипичной пневмонии, часто тотальной, с пневмотораксом и пневмомедиастинумом. Характерна лейкопения, тромбоцитопения, высокая активность кретинкиназы, трансаминаз.

Лечение: O_2 , гидратация, *парацетамол* (не Аспирин!), *амброксол*, *карбо-и-ацетилцистеин*, *рибавирин* внутрь в дозе 8-12 мг/кг каждые 8 ч 7-10 дней, *озельтамивир*, интерфероны и их индукторы. Антибиотики вводят профилактически. Эффективность ГК, как и остальных средств, строго не установлена.

ЦИТОМЕГАЛОВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (ЦМВ – В27.1). Первичная инфекция обычно бессимптомна, оставляет латентное носительство при наличии антител. ЦМВ вызывает тяжелую патологию при иммуносупрессии, у реципиентов трансплантатов. Внутритрунная ЦМВ – см. Главу 3. Диагноз: выделение вируса из пораженного органа, 4-кратное нарастание титров антител; в отсутствие патологии ни выделение ЦМВ из мочи, ни обнаружение антител не говорит об активной инфекции и не требует лечения.

Лечение: *ганцикловир* и *фоскарнет* используются для лечения ЦМВ-ретинита у ВИЧ-инфицированных взрослых и детей, обычно в комбинации с *анти-ЦМВ иммуноглобулином* (Неоцитотект). Детотект используется для лечения трансфузионной ЦМВ-инфекции и ее профилактики при трансплантации.

ЭНТЕРОВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ (В34.1) вызываются вирусами Коксаки, ЕСНО и др. энтеровирусами, протекают как герпангина (Глава 5), миокардит (Глава 7), серозный менингит (Раздел 4.7), плевродиния (Глава 6), ЕСНО-экзантемы, геморрагического конъюнктивита (В30.3), синдрома «рот-стопа-ладонь» (Табл.4.9), а также как ОРЗ или гастрит. Специфическая профилактика отсутствует, в тяжелых случаях у новорожденных и иммунодефицитных вводят в/в *иммуноглобулин*.

4.3.3 Острые кишечные инфекции (ОКИ)

Терапевтические подходы. ОКИ протекают чаще всего в виде 2 синдромов – водянистой (энтерит) и слизисто-кровянистой (колит) диареи. Их признаки и возбудители представлены в Табл. 4.9. ОКИ требует в первую очередь восстановления водно-солевого баланса, поэтому можно лишь согласиться с Американской Академией педиатрии (1996), что «как общее правило, фармакологические препараты не должны использоваться для лечения острой диареи».

Питание. ОКИ сопровождаются снижением аппетита, но пауза в кормлении, особенно у ослабленных детей, не должна превышать 4-6 ч при проведении оральной гидратации. Важно сохранить грудное вскармливание. Калорийность снижать специально не следует, кормят дробно тем же, что и до болезни, оправданы кислые смеси (лактобациллы снижают объем стула). При гиполактазии (ротавирус!) оправданы низколактозные смеси (Глава 5).

Табл. 4.9. Клинические синдромы кишечных инфекций и их возбудители

Основные факторы развития синдрома	Диарея	
	Водянистая	Слизисто-кровянистая
Локализация	Тонкая кишка, просвет	Толстая кишка, стенка
Патогенез процесса	Действие токсинов	Инвазия
Воспаление	Нет или поверхностное, без повреждения капилляров	Глубоких слоев стенки с повреждением капилляров
Секреция жидкости	Резко усилена	Усилена незначительно
Всасывание жидкости	Резко нарушено	Практически не нарушено
Учащение стула	Значительное	Незначительное
Примеси в стуле	Много воды	Слизь, часто кровь
Лейкоциты в стуле	Отсутствуют	Полинуклеары 10-25 в п.зр.
Физикальные данные	Обезвоживание, вздутие живота, урчание	Тенезмы, зияние ануса, схваткообразные боли, спазм сигмовидной кишки
Возбудители		
Вирусы	Рота-, астро-, калици- и энтеровирусы	
Бактерии	<i>V. cholerae</i> , <i>Salmonella</i> spp., <i>E. coli</i> энтеропатогенные, энтеро-агрегативные и энтеротоксигенные	<i>Shigella</i> spp., <i>Salmonella</i> spp., <i>Campylobacter jejuni</i> , <i>E. coli</i> энтероинвазивные и энтерогеморрагические
Простейшие	Криптоспоридии, циклоспоридии (<i>C. cayetanensis</i>), микроспоридии (<i>Enterocytozoon bieneus</i>), лямблии	<i>Entameba histolytica</i> , лямблии

Противомикробная терапия при большинстве ОКИ (обусловленных вирусами или полирезистентной флорой) не дает эффекта, затягивает период бацилловыделения, снижает внимание к гидратации. Антибиотики используют

лишь при холере и тифах, тяжелых формах сальмонеллеза, дизентерии, йерсиниоза в расчете на их системное действие. Аминогликозиды и полимиксин внутрь, подавляя нормальную флору, утяжеляют процесс и не рекомендованы ВОЗ. Эффективность фагов (против шигелл, сальмонелл и др.) строго не доказана. Энтеросептол и др. йод-хинолины токсичны и применяться не должны. Коррекция дисбактериоза с помощью пробиотиков (из бифидум- и лактобактерий) оправдана при длительном лечении антибиотиками; препараты лактобактерий (*L. rhamnosum*) лишь на 1 день сокращают длительность диареи.

Симптоматическая терапия. Средства, замедляющие моторику кишечника (белладонна, лоперамид - Имодиум), при острых диареях опасны (илеус, кома). Сорбенты (каолин, активированный уголь, Смекта) не укорачивают, по данным ВОЗ, диарею и не влияют на объем потерь жидкости. В остром периоде панкреатические ферменты не показаны ввиду сохранения функции панкреаса. Но-шпа, пинаверуума бромид – Децител (дети >12 лет), используется только при спазмах, у истощенных детей оправдано введение цинка. Ингибиторы энкефалиназ (ацеторфан - Рацекадотрил и др.) снижают секрецию жидкости в кишечнике, но пока не рекомендованы в практику из-за токсичности. Противорвотные (ингибиторы серотониновых 5-НТЗ рецепторов - трописетрон) оказались эффективными при ротавирусной инфекции.

ДИЗЕНТЕРИЯ бактериальная (A03) - вызывается шигеллами Зонне и Флекснера, реже - Григорьева-Шига и Шмитца-Штуцера. Инкубация 1-7 (2-3) дней. Протекает обычно как гемоколит, форма Зонне - также как пищевая токсикоинфекция.

Лечение антибиотиками укорачивает длительность температуры на 1-2 дня, они показаны при тяжелых формах и у детей первых месяцев, истощенных, ВИЧ-инфицированных. Шигеллы часто устойчивы к ампициллину и ко-тримоксазолу, используют азитромицин 10 мг/кг/сут 3-5 дней, налидиксовую к-ту 60 мг/кг/сут, ЦС III поколения. Эффективен ципрофлоксацин курсом 3-5 дней (дети >12 лет); ВОЗ доказана его безопасность в любом возрасте при дизентерии Григорьева-Шига в дозе 0,2 г 2 раза в день.

ЙЕРСИНИОЗ КИШЕЧНЫЙ (A04.6) - инфекция грызунов (кролики, хомяки, крысы), заражение происходит при контакте или через загрязненные пищевые продукты. Протекает как гастроэнтерит (рвота, понос, боли) с общими симптомами и, иногда, папулезно-пятнистой экзантемой, в т.ч. на ладонях и подошвах, эозинофилией, позднее - артриты, гепатит и др.. Нередок мезоаденит с картиной аппендицита. Особо восприимчивы дети с избытком сывороточного железа (гемолиз, избыточный прием).

Лечение: ЦС-3, доксициклин, ко-тримоксазол, левомицетин, фторхинолоны, при алерго-септической форме требуется подключение ГК.

КАМПИЛОБАКТЕРИОЗ (A04.6). Заражение *Campylobacter jejuni* – от скота через продукты питания. Протекает как гастроэнтерит и энтероколит, часты крапивница, узловатая эритема; осложнения: гепатит, панкреатит, полинейропатия Гийена-Барре.

Лечение: азитромицин, эритромицин, фторхинолоны (>12 лет), но их эффективность при назначении после получения данных посева невелика.

КОЛИ-ИНФЕКЦИЯ (A04.0-A04.4) - причина водянистой диареи детей 0-2 лет жизни, внутрибольничной инфекции, диареи путешественников (см. Табл. 4.11).

Лечение: регидратация (см. Раздел 2.3), антибиотики малоэффективны, они повышает риск гемолитико-уремического синдрома (ГУС) при инфекции энтеро-геморрагическими штаммами (0157:H7, 026:H11), выделяющими веротоксин.

Профилактика: регистрируется вакцина Дюкорал, эффективная против холеры и инфекции энтеротоксигенной кишечной палочкой (дети >2 лет).

КРИПТОСПОРИДИОЗ (A07.2) - *Cryptosporidium hominis* и *C. parvum* резистентны к хлорной извести, передается фекально-оральным путем, описаны водные и пищевые (в т.ч. нозокомиальные) вспышки, загрязнение ими почвы повсеместно из-за пораженности ими диких животных. Вызывает водянистую диарею (до 10% всех ОКИ), у ВИЧ-инфицированных - хронический понос. Диагноз: обнаружение ооцист в кале.

Лечение: у иммунокомпетентных лиц заболевание проходит без лечения, паразит чувствителен к *азитромицину*, *паромомицину*, у ВИЧ-инфицированных внутрь назначают *иммуноглобулин человека*. Новый препарат - *нитазоксанид* - одобрен FDA для детей 1-11 лет.

ЛЯМБЛИОЗ (A07.1) - протекает с широким спектром проявлений - от носительства до водянистой диареи и тропической спру.

Лечение: *фуразолидон* (10 мг/кг/сут), *метронидазол* 250-400 мг/сут *нифурантель* (Макмирор) 30 мг/кг/сут или *орнидазол* 40 мг/кг/сут. - 5-7 дней. У детей старше 5 лет - *тинидазол* 75 мг/кг однократно.

РОТАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ (A08.0) - ротавирусы (в Европе серотипы G1P[8] и G4P[8], реже G2P[4] и G3P[8] с недавних пор - G9P[8]) передаются контактно, часто нозокомиально. Вызывает водянистую диарею со рвотой, высокой температурой, часто с повышением АЛТ и АСТ, лактазной недостаточностью, у детей 0-2 мес. - с кровью в стуле.

Лечение: оральная или в/в гидратация, эффект приема внутрь *иммуноглобулина*, КИП, Арбидола строго не доказан. Есть данные об эффективности *нитазоксанида*. При рвоте эффективен *трописетрон* (Навобан).

САЛЬМОНЕЛЛЕЗ (кроме тифов - A02) - вызывается более чем 2000 серотипов сальмонелл, у человека, в основном, серотипами А-Е. Заражение: контактное или через пищевые цепи, домашних животных (особенно птиц и рептилий). Вызывают гастроэнтерит (токсикоинфекции), энтерит, реже гемоколит или генерализованные формы (иногда без поноса) с фокальными очагами, в частности в легких.

Лечение: При водянистой диарее антибиотики не показаны. При тяжелых формах и детям групп риска (<3 мес., с хроническими болезнями, СПИД) - *ампициллин* в/м, *амоксциллин* или *ко-тримоксазол* внутрь, *цефтриаксон* и фторхинолоны (у детей >12лет). Антипиретики могут дать шоковую реакцию.

ТИФ БРЮШНОЙ И ПАРАТИФЫ А, В, С (A01) - передаются контактным, пищевым и водным путем. Характерны постоянная высокая лихорадка, грязный налет на языке, запоры, понос при паратифе В, розеола (чаще на животе) на 2-й неделе болезни; нередко бред, у не леченых больных - перфорация кишечника.

Лечение: препараты выбора - *цефтриаксон* и фторхинолоны (у детей >12 лет), при вовлечении ЦНС - ГК.

Профилактика. Прививки по эпидпоказаниям (вакцина ВИАВВАК детям начиная с возраста 3 лет).

ХОЛЕРА (A00) - лишь 5% зараженных вибрионом дают клинику холеры, что затрудняет борьбу с ней. Типичны обильная, экскотоз, ацидоз, гипокалиемия, шок.

Лечение: оральная или парентеральная регидратация, *тетрациклин* 50 мг/кг/сут 3 дня, *доксидиклин* 6 мг/кг - 1 доза, фторхинолоны, у детей <8 лет - *азитромицин* 20 мг/кг однократно, *ко-тримоксазол* 8 мг/кг/сут по ТМП.

Профилактика: отечественная оральная вакцина, регистрируется вакцина Дюкорал. Важно лечение носителей, гигиена питьевой воды и питания.

4.3.4 Нейроинфекции

БЕШЕНСТВО (A82) - зооноз, передаваемый человеку при укусах животными. Инкубация от 9 дней до 7 лет, чаще 20-180 дней, при обширных укусах (голова!) она короче. Протекает как прогрессирующий энцефалит с гидрофобией, гипертонусом мышц, нарушением сознания. При наличии симптомов лечебные меры неэффективны.

Постэкспозиционная профилактика. При тяжелых повреждениях, заболевании или гибели животного от бешенства: за 24 ч до первого введения вакцины (или как можно раньше в течение первых 7 дней после укуса) вводят в/м *антибешеческий иммуноглобулин* (из сыворотки лошади). На территориях, свободных от бешенства ≥2 лет, *иммуноглобулин* не вводится. Курс вакцинации (вакцины КОКАВ, Рабивак) составляет 6 инъекций: 1, 3, 7, 14, 30 и 90 сутки. Дозы и схемы иммунизации КОКАВ при всех категориях укусов одинаковы. Введение вакцины прекращают, если по истечении 10 дней наблюдения животное осталось здоровым. Курс вакцинации Рабивак (КАВ) - 9-25 инъекций.

МЕНИНГИЗМ - состояние, при котором есть признаки менингита, обычно при повышении внутричерепного давления (см. Глава 10), но ликвор не изменяется.

МЕНИНГИТЫ. Гнойные формы вызываются менингококками, гемофильной палочкой типа b, пневмококками, другими бактериями (чаще у новорожденных), серозные - энтеровирусами и вирусами паротита. Лихорадка, рвота, красный дермографизм, взбухание родничка, менингеальные симптомы позволяют поставить диагноз, который уточняется исследованием ликвора (Табл. 4.12). Плеоцитоз говорит в пользу гнойного процесса при 1000 и более нейтрофилов в 1 мкл ликвора и/или более $10 \cdot 10^9$ /л в крови, уровне белка выше 80 мг%, наличии микробов в окрашенном по Граму осадке, судорог в течение данного заболевания. Чувствительность этих симптомов 98,3% (у детей старше 2 мес. - 100%, отрицательное прогностическое значение - 99,9%).

Профилактика: вакцинация БЦЖ; вакцинация против менингококковой инфекции (типа А и С) по эпидпоказаниям (в очагах, в ДДУ, 1-2 классах, в общежитиях - при увеличении заболеваемости в 2 раза по сравнению с предыдущим годом), вакцинация против гемофильной инфекции типа b, эпидпаротита.

Лечение: **Бактериальный менингит (G00.9)** - *Цефтриаксон* 100 мг/кг/сут - при неясности этиологии, при кокковой - *ампициллин*, *пенициллин*, (200 000 -

400 000 ед/кг/сут), или *левомицетин* (75-100 мг/кг/сут). При выделении устойчивого пневмококка вводят карбопенем, при грам-отр. флоре - ЦС-3 с *гентамицином*, при псевдомонадной - *цефтазидим* или *цефоперазон*, при МРЗС - *ванкомицин*. У детей >6 нед. рекомендуется введение *дексаметазона* перед антибиотиком (в/в 0,6 мг/кг/сут первые 4 дня), что уменьшает риск остаточных проявлений. Лечение (при хорошем эффекте) проводят при менингококковой форме 5-8 дней, при пневмококковой - 10-12. **Туберкулезный менингит** (A17.0): при начале лечения до 10-12 дня имеет хороший прогноз.

Табл. 4.10. Цереброспинальная жидкость при разных нейроинфекциях

Форма	Давление мм. Н ₂ O	Вид	Лейкоциты в 1 мкл*	Р-ция Паиди	Белок мг %	Сахар мг %
Норма: 0-1 мес	40-200	Прозрачная	0-30, пн 60%	отр.	15-40	40-80
>1 мес	40-200	Желтоватая	0-15	отр.		40-80
Менингиты						
Бактериальный	До 400	Мутная	до 1500 пн	+++	До 500	↓↓
Туберкулезный	До 300	Опалесцир.	30-5000 мн	+++	До 300	0-45
Серозный	Норма, ↑	Опалесцир.	100-2000 мн	- до +++	До 150	
Лимфоцитарный хориоменингит	↑	Прозрачная	100-2000 лимф	+++	60-200	
Менингизм	↑	Прозрачная	Норма, мн	- или +		
Полиомиелит	Норма, ↑	Опалесцир.	15-400 мн	- или +	30-500	
Полирадикулонейропатия	↑	Прозрачная	Норма, мн	++	↑	
Энцефалит	Норма, ↑	Прозрачная	100-300 мн	++++	100-600	
Опухоль	↑, норма	Прозрачная	До 500 пн	- или +	60-600	↓

* пн - полинуклеары, мн - моноклеары, лимф - лимфоциты

Серозный менингит (A87, G02.0): доброкачественное заболевание; лечится симптоматически: контроль внутричерепного давления, при необходимости проводят люмбальную пункцию с взятием 5-10 мл ликвора.

Лимфоцитарный хориоменингит, вызываемый аренавирусом (заражение от хомячков), также лечится симптоматически.

ОСТРЫЙ ВЯЛЫЙ ПАРАЛИЧ у детей до 15 лет (вследствие травмы, неврита, полиомиелита, полирадикулонейропатии, миелита) подлежит регистрации и вирусологическому обследованию (2 пробы кала с интервалом 1 день в возможно более ранние сроки) как метод эпиднадзора за полиомиелитом.

ПОЛИОМИЕЛИТ (A80) - подлежит ликвидации в мире к 2010 г. Вакциноассциированные формы наблюдаются после ОПВ, в основном, у детей с иммунодефицитом (его ранним проявлением бывает парапроктит новорожденных); переход на использование инактивированной полиовакцины (ИПВ - Имовакс Полио) начат с 2007 г.

ПОЛИРАДИКУЛОНЕЙРОПАТИЯ (G61.0) - синдром Гийена-Барре - поражает моторные, реже сенсорные волокна. Полиэтиологичен, ассоциируется с кампилобактериозом (32%), ЦМВ (13%), ЭБВ (10%), микоплазмой (4%). Основным симптом - прогрессирующая мышечная слабость (восходящий паралич), вплоть до пареза дыхательных мышц и бульбарных расстройств. Течение благоприятное, восстановление начинается через 2-4 нед.

Лечение: ГК, в/в иммуноглобулин 1-2 г/кг, плазмоферез.

СТОЛБНЯК (A33, A35) - редкое благодаря вакцинации заболевание. В случае травмы детям, получившим последнюю дозу анатоксина более 5 лет назад, вводится АДС-М, при сроке менее 5 лет ее не вводят. Не вакцинированным (и вакцинированным не полностью) вводят *лошадиную антисыворотку* или *иммуноглобулин против столбнячный человеческий* (250 МЕ в ампулах).

ЭНЦЕФАЛИТЫ - чаще всего вирусные (краснуха, герпес 6 типа) с нарушениями сознания вплоть до комы, судорогами, отеком мозга, рвотой, часто менингизмом, очаговой симптоматикой. **Клещевой весенне-летний энцефалит** (A84) эндемичен во многих районах России, передается укусом иксодового клеща. Начало острое, с T⁰ до 40,0°, протекает в гриппоподобной, менингеальной и энцефалитической форме.

Лечение: борьба с отеком мозга, судорогами - дегидратация, *преднизолон* (5-10 мг/кг/сут в/в или в/м), в периоде реконвалесценции - ноотропы, средства, улучшающие кровоснабжение мозга (см. Глава 10). При клещевом энцефалите: *специфический иммуноглобулин* (человеческий) по 3 мл 2 раза в день 3 дня (или до снижения T⁴) или *сыворотка реконвалесценто*в эндолумбально 3-15 мл или в/м 10-15 мл 2-3 раза в первые дни.

Профилактика клещевого энцефалита: в эндемичных зонах вакцинация с 4 лет. Введение *специфического иммуноглобулина* (СИГ - 0,05 мл/кг) до сезона клещей защищает от заболевания на срок около 4 недель, экстренная профилактика в течение 96 ч после присасывания клеща: (СИГ 14-16 лет - 2 мл, >16 лет - 3 мл), однако, он может утяжелить заболевание у детей до 14 лет (в Европе не применяется); после 4-го дня в течение 28 суток (период инкубации) его не вводят. Описана методика профилактики после присасывания инфицированного клеща Анафероном (до 11 лет 3 табл./сут, старше - 6 табл./сут в течение 3 нед. - инкубации клещевого энцефалита), превосходящий таковой СИГ.

4.3.5 Риккетсиозы

Риккетсии - облигатные внутриклеточные паразиты, большинство вызванных ими заболеваний передается насекомыми. Заболеваемость **сыпным тифом**, передаваемым платяными вшами, повышается во время социальных бедствий. Зооноз **лихорадка Ку** передается через укус клеща или же при контакте с инфицированными продуктами животноводства, **эрлихиозом** от диких животных заражаются через укус клеща, **мышиный тиф** передают блохи. Описание клиники выходит за рамки Справочника.

Лечение практически всех риккетсиозов осуществляется *доксикацином* или *тетрациклином*, многие риккетсии чувствительны также к *левомицетину*.

4.3.6 Паразитарные инвазии

В данном разделе приводится описание инвазий, имеющих характерную клинику; диагноз большинства инвазий основан на обнаружении паразита визуально (педикулез) или лабораторно (яйца глист), их описание мы опускаем, их лечение – см. Табл. 4.11.

ЛЕЙШМАНИОЗ (B55) - встречается в 2 формах: кожной (Пендинская язва в Ср. Азии, вызываемая *L. tropica*) и висцеральной - кала-азар (Закавказье), при которой *L. donovani* проникает в макрофаги, вызывая гепатоспленомегалию, анемию, тромбоцитопению при высокой лихорадке и истощении. Диагноз: выявление паразита в костном мозге.

Лечение: амфотерицин В 6 нед с 0,1-0,3 мг/кг, постепенно увеличивая дозу до 1,0 мг/кг/сут, или меглюмин антимомиат (препарат сурьмы) в/м: 60 мг/кг/сут 1 раз в день (1-й день - 1/4, 2-й - 1/2, 3-й - 3/4 дозы) - 3-4 нед. или пентамидин в/м 2-4 мг/кг/сут 2 нед., при непереносимости - аллопуринол + кетоконазол. Эффективен противораковый препарат Мильтефозин. Кожные язвы лечат местно паромомицином, амфотерицином В - 3-4 нед.

Табл. 4.11. Лечение некоторых паразитарных болезней

Инвазия	Препарат выбора	Альтернатива
Амебиаз: Носители Малосимптомный Дизентерия и внекишечный	Никлозамид 40 мг/кг/сут 20 дней, макс. 2 г в день	Паромомицин 30 мг/кг/сут 10 дней
	Метронидазол 40 мг/кг/сут 10 д. (или тинидазол)	Эметин 1 мг/кг/сут внутрь 10 дней, затем никлозамид
	Метронидазол, затем никлозамид или паромомицин	Эметин 1,5 мг/кг/сут в/м 5 дней, затем никлозамид
Аскаридоз B87	Пирантел 10 мг/кг 1 день, пиперазин 0,4-4,0 г 2 дня.	Мебендазол 25-100 мг, альбендазол 200мг 1 доза
Анкилостомоз B76	Пирантел 10 мг/кг/сут 3 дня	Мебендазол 200 мг/сут 3 дня
Криптоспоридиоз A07.2	Азитромицин 10 мг/кг/сут 3 дня	Паромомицин 30мг/кг/сут
Лямблиоз A07.1	Фуразолидон 10 мг/кг, метронидазол 250-500 мг/сут 5 дней	Орнидазол 40 мг/кг/сут, паромомицин 30 мг/кг/сут
Описторхоз B66.0	Празиквантел 25 мг/кг 1-3 дозы	Хлоксил 0,15 г/кг 2 дня
Стронгилоидоз B78	Альбендазол 400 мг 1 доза, повтор через 3 нед.	Ивермектин 0,2 мг/кг/сут 2 дня (лицензии в России нет)
Трихоцефалез B79	Альбендазол 200-400 мг 1-3 дня	Мебендазол 25-100 мг
Цестодозы – B68 Цепни: широкий лентец бычий, свиной, карликовый	Празиквантел 1 доза - дети старше 4 лет 10-25 мг/кг 5-10 мг/кг 15-25 мг/кг	Внутрь никлозамид до 2 лет 500 мг, 2-5 лет 1 г, 5-12 лет 1,5 г, >12 лет 2-3 г единой дозой после завтрака: широкий и бычий цепни – до и после завтрака+слабительное через 2 ч
	Празиквантел 50 мг/кг 14 дней	Стероиды, Альбендазол
Цистицеркоз B69	Пирантел 10 мг/кг 2 дозы, пиперазин 0,4-4,0 г 5 дней 2 курса - с интервалом в 2 нед.	Альбендазол 400 мг или мебендазол 25-100 мг - 2 дозы с интервалом в 2 нед.
Энтеробиоз B80		

МАЛЯРИЯ. В связи с потеплением климата ее ареал сдвигается к северу, в т. ч. и на Россию, где есть случаи трехдневной малярии и занозные - тропической. Основным симптом - высокая лихорадка, что делает обязательным исследование «толстой капли» в случаях лихорадки неясного генеза.

Лечение: хлорохин внутрь 25 мг/кг за 3 дня (10 мг/кг, затем 5 мг/кг через 6-8 часов; затем 5 мг/кг/сут 2 дня) + примахин внутрь: до 1 г - 0,00225 г, 1-2 г — 0,0045 г, 2-4 г - 0,0675 г, 4-7 лет - 0,009 г, 7-12 лет - 0,0135 г, 12-15 лет - 0,018 г, >15 лет - 0,027 г. - 2 нед. При тропической малярии, вызванной устойчивым к хлорохину *Pl. falciparum* - хинин внутрь в комбинации с доксициклином или артемизинином в течение 5-7 дней: до 1 г - 10 мг/сут на месяц жизни, 1-10 лет - 100 мг/сут на 1 год жизни, 11-15 лет - 1 г/сут, >15 лет - 1,2-1,5 г/сут

Профилактика малярии (хлорохин внутрь 5 мг/кг 1 раз в нед. или др. средства в разных регионах) обязательна при выезде в малярийные регионы.

ПАРАГОНИМОЗ (B64.4). Резервуар легочной двуустки (*Paragonimus westermani*), эндемичной на Дальнем Востоке - собаки и др. млекопитающие, промежуточные хозяева - улитка, затем пресноводные раки. Заражаются при употреблении в пищу недоваренных раков и питье речной воды. Взрослые паразиты попарно оседают в легких, окружаются капсулой, соединяющейся с бронхом, через который выделяют яйца. Симптомы: кашель, мокрота с кровью, одышка, боли в грудной клетке при плеврите (со стерильным эозинофильным экссудатом оранжевого цвета у 20% зараженных детей). Рентгенологически выявляется овальная полость диаметром 1-3 см с тонкими стенками, перифокальные плевриты или отложения на плевре. Диагноз: обнаружение в мокроте яиц паразита, эозинофилов. Могут формироваться бронхоэктазы.

Лечение: празиквантел 25 мг/кг 3 раза в день 2 дня, или битионол.

ПЕДИКУЛЕЗ (B85.0). Головная вошь вызывает зуд, расчесы, яйца (гниды) прикреплены к волосам в 3-4 мм от кожи, из них через 6-10 дней выходят личинки, созревающие за 3 нед. Заражение: при контакте, пользовании общей расческой, шапкой. Вне человека вошь погибает через 2-3 дня. Таков же цикл лобковой вши (площиды).

Лечение: втирание р-ров с перметрином (Ниттифор, Никс), малатионом (Педилин), смыв (лучше с кондиционером) через 40 мин, вычесывание частым гребнем; все повторяют через 1 нед.

ТОКСОКАРОЗ (B83.0) - вызывается аскаридами *Toxocara canis* и *T. cati* при попадании яиц в кишечник, откуда они проникают в кровоток, образуя в тканях гранулемы. Симптомы при массивной инвазии (у детей с пикой, поедающих зараженную калом животных землю): лихорадка, лейкоцитоз с эозинофилией (20-80%), гепатомегалия. Подтверждение диагноза – выявление антител к паразитам.

Лечение: наиболее активен альбендазол 15 мг/кг/сут 10-14 дней; ему уступают мебендазол 100-200 мг/сут 5 дней, диэтилкарбамазин (6 мг/кг/сут первые 2-3 дня, затем 3 мг/кг/сут 7 дней). При развитии аллергических реакций, высокой эозинофилии вводят ГК.

ТОКСОПЛАЗМОЗ (B58). Основной хозяин – кошки – выделяют ооцисты токсоплазм, инфицируя теплокровных. Заражение через не прожаренное мясо с ооцистами, при контакте с ооцистами в кале. Поражается плод - Глава 3. Постнатальное зараже-

ние бессимптомно или нехарактерно, иногда – как синдром мононуклеоза. У инфицированных на фоне иммуносупрессии или ВИЧ-инфекции возможна реактивация (пневмония и др.). Диагноз свежей инфекции – IgM-антитела (в течение 6 мес) или нарастающие титры IgG-антител (с 6-8-й нед.), они остаются повышенными всю жизнь.

Лечение только при наличии симптомов: *пириметамин* детям 10 мес.-2 г – 12,5 мг/сут, 2-6 лет – 2 мг/кг 3 дня, затем – 1 мг/кг/сут (макс. 25 мг), >6 лет – 50 мг/сутки, затем – 25 мг/сут + ко-тримоксазол (6 мг/кг/сут по триметоприму или *спирамицин*, или *клиндамицин*) 4-6 нед, при врожденном токсоплазмозе (с симптомами и без них) минимум 1 год; инфицированные ВИЧ – постоянно. Лечение беременных (*спирамицином*) не влияет на уже зараженный плод.

Профилактика у беременных: не есть не прожаренное мясо, не ухаживать за кошкой. У ВИЧ-инфицированных серопозитивных взрослых ко-тримоксазол показан при числе CD4+ <100×10⁶, у детей вопрос остается открытым.

ТРИХИНЕЛЛЕЗ (B75) – развивается при употреблении в пищу свиного сала, не прожаренного мяса свиней, кабанов, медведей, туленей, содержащих цисты с личинками трихинелл. Клиника: от бессимптомной до тяжелой. На 1-й нед.: тошнота, рвота, понос, через 2-8 нед. – T⁰, мышечные боли, периорбитальный отек, крапивница, миокардит, пневмония, эозинофилия до 70%; через 6-18 мес. – кальцинация цист.

Лечение: *мебендазол* (200 мг/сут 5 дней), *альбендазол* (400 мг/сут 3 дня), *пирантел* (10 мг/кг/сут 5 дней), ГК при аллергических проявлениях.

ЧЕСОТКА (B86) – проявляется зудящими (особенно ночью) элементами по ходу самки зудя; ходы (3-6 мм) начинаются и заканчиваются «укольными» отверстиями. На хитин зудя и его выделения возникает аллергическая реакция, чаще у детей-аллергиков, затухающая ходы. Поражения между пальцев рук наблюдается редко, чаще – на вентральных поверхностях рук, бедрах и ягодицах, боковых поверхностях живота, груди, у малышей – на шее и лице. Диагноз: наличие типичных ходов, подозрительна упорная экзема, несмотря на лечение; подтверждение – зудень в соскобе с кожи, чесотка у матери, эффект от пробного лечения противочесоточными средствами.

Лечение: *бензил-бензоат* 10-20% эмульсия или мазь, аэрозоль *Спрегаль* – после ванны дважды через 3-4 дня, метод Демьяновича (*Тиосульфат натрия* 60% – смазать всю кожу, просушить, затем обработать 6% р-ром соляной к-ты).

Профилактика рецидива: лечение всех членов семьи, т.к. заражение может проявиться через 2 мес. Белье стирают в кипятке и гладят горячим утюгом, остальную одежду и мягкие игрушки оставляют на 5-7 дней (или 1-2 дня на морозе).

ЭХИНОКОККОЗ (B67) – инвазия личинок *E. granulosus*, окончательный хозяин – собака, выделяет яйца паразита. Из яйца в кишечник выходит онкосфера, которая проникает в ток крови, печень, легкие, др. органы, где образует медленно растущие цисты (1 см в год) со многими сколексами. Циста долгое время бессимптомна, могут быть симптомы сдавливания или нагноения; прорыв цисты (обычно с анафилактическими симптомами) в бронх ведет к излечению, в полость плевры, средостение и др. дает начало новым цистам. Диагностика: в легких на снимке – округлая тень с четкими контурами диаметром 2 см и более, с тонкой воздушной прослойкой между оболочкой цисты

и фиброзной капсулой, эозинофилия (7-10%), положительная серологические и внутрикожная реакция Кацони (типеремия через 12-24 ч). В печени кисты видны на УЗИ.

Лечение: цистэктомия с последующим приемом *альбендазола* 15 мг/кг/сут (макс 800 мг/сут) или *мебендазола* 40-50 мг/кг/сут (с 10 мл растительного масла – запить молоком – А.З. Пулатов) – курс 1 мес, до 3 курсов с интервалом 2-4 нед.

4.3.7 Фунги – грибковые инфекции

Многие грибы – наши комменсалы, вызванные ими заболевания возникают при подавлении антибиотиками микробной флоры, играющей «защитную» роль, а также при нарушении местных (избыточная влажность кожи, мацерация в складках) и системных (врожденный или лекарственный дефицит клеточного иммунитета) защитных механизмов. Поэтому при инфекции грибами-комменсалами важно выяснить причину снижения сопротивляемости макроорганизма. Инфицирование дерматофитами, кокцидиями и рядом других грибов не связано со снижением иммунитета. В табл. 5 Приложения приведены основные противогрибковые средства.

АСПЕРГИЛЛЕЗ (B44). Инвазивная форма (на фоне нейтропении, хронической гранулематозной болезни и др. иммунных дефектов) течет как пневмония с нагноением и образованием свищей. Аллергический бронхолегочный аспергиллез (АБЛА) част у леченых антибиотиками больных муковисцидозом, протекает как летучий инфильтрат в легких с обструкцией, температурой, коричневыми следами в мокроте или как хронический синусит с темными включениями в слизи.

Лечение: при инвазивной форме – *амфотерицин В* в/в в общей дозе 35 мг/кг за 4-6 нед, при АБЛА – *преднизолон* не более 0,5 мг/кг/сут.

КАНДИДОЗ (B37) – вызывается *C. albicans* – эритематозные, реже пузырьковые элементы в складках, «молочница» на слизистых (у грудных часто на фоне антибиотиков). При кожно-слизистом кандидозе (врожденный дефект клеточного иммунитета) поражаются кожа в виде бурых фестончатых инфильтратов, слизистая рта, пищевод, кишечник (с мальабсорбцией). Инфекция гениталий (вульвовагинит, баланопостит) обычно развивается изолированно. Инвазивные формы (при иммунных дефектах) поражают чаще легкие, их вызывают и другие виды Кандиды.

Лечение инвазивных форм: *амфотерицин В* (иногда с *флуцитозином* внутрь 150 мг/кг/сут) 4-6 нед или *флуконазол* 6-10 мг/кг/сут (макс. 400 мг). При кандидозе рта: местно суспензия *нистатина*, *натамицин*, кожи – мази с *клотримазолом*, *кетоканазолом* и др. При инфекции мочевых путей внутрь: *кетоканазол* 6-8 мг/кг/сут или *флуконазол* 2-6 мг/кг/сут, при цистите – инстилляции *ра-амфотерицина В* 50 мг/л. При кожно-слизистом кандидозе – *флуконазол* 6 мг/кг/сут или *кетоканазол* 10-15 мг/кг/сут 2 нед, далее 1-2 раза в нед. При пеленочном дерматите Мупироцин (Бактробан) дает 100%-ный эффект.

КРИПТОКОККОЗ (B45). Заболевание редкое, чаще протекает как менингит, его вызывает почвенный дрожжевой грибок *C. neoformans*. Первичный аффект в легких – небольшой пузырек с желатинозным содержимым, часто излечивается спонтанно.

Лечение: *амфотерицин В* в комбинации с *флуцитозином*

ЛИШАИ: ВОЛОСИСТОЙ ЧАСТИ ГОЛОВЫ (стригуший – В35.0) вызывается *Trichophyton tonsurans*, *T. mentagrophytes*, *Microsporum canis*, источник – собаки и кошки (котят), *M. audouinii* – также человек. Симптомы: волосы обломаны в 5-7 мм от корня, окружены муфтами из спор, кожа инфильтрирована, покрыта чешуйками.

Лечение: местное неэффективно, используют внутрь *гризеофульвин* 10мг/кг/сут 6-8 нед. (лучше после приема жирной пищи) или *тербинафин* (Ламизил – таблетки 125 мг) при массе тела 10-20 кг – 0,75 табл., 20-40 кг – 1,5 табл., >40 кг – 2 табл. (рекомендация ЦКВИ). Рекомендация ААП – гризеофульвин 15-20 мг/кг/сут (макс. 1 г) 4-6 недель. Эффективны и *флуконазол* и *итраконазол* внутрь.

ЛИШАЙ ГЛАДКОЙ КОЖИ (В35.4) вызывается *Microsporum canis*, *M. felis*, *Trichophyton mentagrophytes*, *T. rubrum* и др.: округлые или овальные эритематозно-сквамозные элементы с четкими границами, позже – кольцевидные, возникают на любом участке, изредка вовлекаются ногти.

Лечение: местное применение мазей *клотримазол*, *миконазол*, *изоканазол*, *нафтифин*, *тербинафин*, *толнафат* 2 раза в день или *эконазол*, *кетоканазол* 1 раз в день 4 нед., если нет эффекта – внутрь *тербинафин* (1-2 нед.) или *гризеофульвин* как при стригущем лишае.

ЛИШАЙ ОТРУБЕВИДНЫЙ (L44.0) – вызывается *Malassezia furfur* или *Pityrosporum orbiculare* – желтовато-бурые пятна на гладкой коже спины, шеи, конечностей, иногда на волосистой части головы; характерно шелушение (при поскрабливании).

Лечение: местно при небольших очагах *нитрофунгин*, *микосептин*, *миконазол* или его аналоги. При обширных зонах поражения кожу от лица до колен смазывают 25% *миосульфатом натрия* 2 раза в день 2-4 нед. или 2,5% р-ром *сульфида селена* на 30 минут 1 раз в день в течение 1 недели, затем 1 раз в мес. в течение 3 мес. Эффективны внутрь *флуконазол*, *кетоканазол* или *итраконазол* в терапевтических дозах в течение 2-4 дней.

ПНЕВМОЦИСТОЗ (В59) – интерстициальная пневмония (Глава 6), вызывается относимым к грибам *Pneumocystis jirovecii*, только у лиц с иммуносупрессией или с клеточными формами иммунодефицита (см. Главу 11). Обнаружение пневмоциста или антител к ним диагностического значения не имеет, т.к. инфицируются все дети.

Лечение: Внутрь или в/в *ко-тримоксазол* 15-20 мг/кг/сут (по *триметоприму*), *пентамидин* в/м 2-4 мг/кг/сут.

Профилактика при ВИЧ-инфекции – внутрь *ко-тримоксазол* 6 мг/кг/сут.

РУБРОФИТИЯ, ЭПИДЕРМОФИТИЯ (В35.1-В35.6) – вызывается *Trichophyton ruber*, *Epidermophyton floccosum*, чаще у детей >7 лет. Поражаются кисти и стопы, реже ногти. Имеет вид слабоэритематозных элементов с гиперкератозом и шелушением.

Лечение: На кожу *нитрофунгин*, *микосептин*, *клотримазол*, *миконазол*, *тербинафин*; *итраконазол* внутрь 4-6 нед., на ногти *нафтифин* под пластырь.

5. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ

5.1 Основные симптомы и признаки

АНОРЕКСИЯ (R63.0) – снижение аппетита обычно при болезнях, жалобы родителей на анорексию у детей 4-10 лет часто связаны со снижением относительной потребности в пище в этом возрасте. *Anorexia nervosa* (F50.0) – тяжелое психическое заболевание, в основном, у подростков.

Лечение: Применение горечей (*настойка горькая*, *экстракт полыни* и др.), *соляной кислоты с пепсином* у детей малоэффективно, анаболические стероиды чаще всего не оправданы. Вводят *карнитина хлорид* 0,2-1,0 г/сут (1-5 мл 20 % р-ра), *апилак* 0,005 в свечах 3 раза в день. При *anorexia nervosa* – психотерапия, антидепрессанты, постепенное увеличение объем питания.

АЭРОФАГИЯ – заглатывание воздуха во время еды часто у грудных детей; вертикальное положение после еды ведет к отрыжке. У детей с расстройствами поведения «дурная привычка» – умышленное заглатывание воздуха, требует психотерапии.

БОЛИ В ЖИВОТЕ ОСТРЫЕ могут сопровождать острые кишечные инфекции, когда они не представляют диагностических трудностей. Следует иметь в виду и боли, возникающие, вне живота (плеврит, корешковые боли и др.).

Острый живот – состояние, при котором болевой синдром доминирует в клинической картине, он чаще всего связан с аппендицитом (см.), илеусом (см.), перитонитом (см.), реже – с прободением язвы желудка, дивертикулитом, перекрутом кисты яичника (симптомы – см. Табл. 5.1). Требуется срочной госпитализации.

БОЛИ В ЖИВОТЕ РЕЦИДИВИРУЮЩИЕ в 90% случаев имеют функциональную основу, их возникновение отражает различия в перцепции ощущений, связанных с перистальтикой и другими процессами в органах брюшной полости. Чем более специфична боль (по локализации, характеру, времени), тем больше вероятность ее органической природы, тогда как отсутствие объективных признаков болезни, нормальный рост и развитие ребенка говорит против этого.

Органические рецидивирующие боли возникают при хронических болезнях кишечника (см. болезнь Крона, язва, НЯК), при мигрени (см.), брюшной эпилепсии, порфирии, периодической болезни (асептический перитонит, полисерозит), отравлении свинцом, ангионевротическом отеке при дефиците ингибитора 1-го компонента комплемента. К ним можно отнести и боли при гастрите, язвенной болезни, патологии желчевыводящей системы (см.), обычно вместе с диспептическим синдромом.

Диспептический синдром (K30) включает боль или чувство дискомфорта в эпигастрии и переполнения после еды, раннее насыщение, тошноту, рвоту, отрыжку, изжогу. У детей рецидивирующие боли локализуются преимущественно вокруг пупка (55-88%), у 95% – в границах треугольника, основанием которого является правая реберная дуга, а вершиной – пупочное кольцо. У части детей с такими жалобами выявляют эндоскопические признаки хронического гастродуоденита (см.), который, в отличие от язвенной болезни, не прогрессирует. Сочетание болей с нарушениями дефекации относят к проявлениям синдрома раздраженной кишки (см.).

Табл. 5.1 Клиническая картина острых болезней брюшной полости

	Анамнез	Боль	Рвота	Стул	Язык	Живот	Состояние
Острый аппендицит	Приступы болей в прошлом	Разлитая, затем в правой подвздошной обл.	Тошнота	Частая задержка	Обложен, сухой (перитонит)	Напряжение в правой подвздошной обл., с-мы раздражения брюшины	Средней тяжести, при перитоните тяжелое.
Острый холецистит	Боли в зоне пузыря, горечь во рту	В правом подреберье, острая связь с погрешностью в еде	Многократная.	Задержка стула.	Обложен	Вздут, боль сильнее при поколачивании по правой реберной дуге	Средней тяжести.
Острый панкреатит	После ОРВИ, связь с обильной пищей	Внезапная опоясывающая, иррадиация: лопатка, левая рука	Неукротимая, иногда с кровью.	Задержка или обильный	Сухой обложен бурым налетом	Вздут, боль в эпигастрии, спине. С-мы раздражения брюшины, слабая перистальтика.	Тяжелое: одышка, стонущее дыхание, иктеричность склер, шок.
Кишечная непроходимость	Операции, запоры с болями в животе, грыжа	Внезапная схваткообразная. Возможен болевой шок	Многократная, пищей, позднее каловая	Задержка стула, газов	Сухой, обложен.	Вздутие, асимметрия, выпячивание, «шум плеска», отсутствие перистальтики	Тяжелое, АД снижено, пульс – нитевидный, частый
Почечная колика	Внезапная связь с физ. напряжением	Резкая, из поясницы иррадиация в пах, бедро	Тошнота, рвота – часто.	Обычный или с задержкой	Влажный или сухой	Напряжен, положительный с-м Пастернацкого.	Ср. тяжести, беспокойство, повышение АД, дизурия, поллакиурия
Перфорация язвы дуоденума	Язвенная б-нь. Диспептические расстройства.	Кинжальная в эпигастрии, иррадиация по всему животу и в лопатку	Поздно – при развитии перитонита.	Задержка стула, газов.	Сухой.	Втянут, доскообразный, не участвует в дыхании, отсутствие перистальтики, раздражение брюшины.	Тяжелое, положение на боку с подтянутыми ногами. Тахипноэ, гипотония, шок.

Диспептический синдром выявляют у 25-40% школьников, но его органическая природа - всего в 1-5%. В 40-70% выявляется Н. рудог, но роль его оценить трудно. Язвенной болезнью страдает 0,04% детей 5-9 лет и 0,3% подростков, диагнозы хронического панкреатита, холецистита, желчекаменной болезни подтверждаются еще реже.

В настоящее время считается, что в основе диспептического синдрома лежат нарушения моторики и висцеральная гиперчувствительность, т.е. процессы функциональные. При *дискинетической форме* преобладают жалобы на тяжесть, вздутие и ранние боли в животе, тошноту, отрыжку, что связано с гастропарезом, возможно также с наличием желудочно-пищеводного рефлюкса.

Язвенноподобный вариант диспептического синдрома (голодные или ночные боли, изжога и т.д.), связан с повышенной чувствительностью стенки желудка, гиперсекрецией кислоты.

Часто боли носят характер психосоматического эквивалента (соматизация) стресса, они диагностируются как функциональные боли. Боли снижают активность ребенка, хотя и не сильно нарушают самочувствие, локализуются чаще вокруг пупка, длятся от 15 мин. до 2-3 ч. и исчезают в ситуации с положительными эмоциями (интересная ТВ передача, друзья, каникулы).

Табл. 5.2. Прокинетики и антисекреторные средства

Препарат	Дозировка
Блокаторы дофаминовых D₂ (и серотониновых 5-HT₃) рецепторов	
Метаклопрамид (Реглан, Церукал)	0,15 мг/кг/сут до еды внутрь или в/м (проходит через гематоэнцефалический барьер – судороги!)
Домперидон (Мотилиум)	0,5-1,5 мг/кг/сут до еды (на ЦНС не влияет)
Стимуляция выделения ацетилхолина	
Цизаприд (Координакс) – требует ЭКГ-контроля	0-1 год: 0,2-0,3 мг/кг 4 раза в день; 1-5 лет: 2,5 мг; 6-12 лет – 5 мг; >12 лет – 10 мг 3 раза в день
Блокаторы М-холинорецепторов	
Прифиниум бромид (Риабал)	1 мг/кг/сут (пипетка 0,4 мл содержит 2 мг)
Пирензепин (Гастроцепин)	1-1,5 мг/кг/сут
Гиосцина бутилбромид (Бускопан)	Внутрь, свечи 10-20 мг 3-5 раз/сут (>6 лет)
Миотропные спазмолитики	
Дротаверин (Но-шпа, Спазмол)	0-6 лет 0,01-0,02 г, > 6 лет – 0,02 1-2 р/день
Мебеверин (Дюспаталин)	>12 лет 0,2 г 2 р/день за 20 мин до еды
Пинавериум бромид (Дигестел)	>12 лет 50 мг 2-3 р/день во время еды
Блокаторы H⁺K⁺ - АТФ-азы	
Омепразол	0,5-1 мг/кг 1 раз в день
Лансопразол	0,5-1 мг/кг 1 раз в день
Рабепразол	0,5-1 мг/кг 1 раз в день
Эзометразол	0,5-1 мг/кг 1 раз в день
Блокаторы H₂ рецепторов желудка	
Циметидин	По 15-30 мг/кг/сут после еды (1/2 дозы на ночь)
Ранитидин	Внутрь 2-6, в/в 1-3 мг/кг/сут
Фамотидин	Внутрь 0,3-0,6 мг/кг/сут вечером

Диагноз диспептического синдрома (при длительности симптомов не менее 12 недель за последний год) предопределяет дальнейшую диагностику, проблема которой

состоит в невозможности провести ЭГДС и другие сложные исследования всем больным, тем более, что это нецелесообразно ни с клинической, ни с экономической точки зрения. Задача упрощается, если ЭГДС проводить только детям с симптомами язвенной болезни (голодные боли, ночные боли, сильные редкие боли, изжога и отрыжка кислым), которые являются высокочувствительными и специфичными.

Остальным детям следует провести УЗИ для исключения аномалий, опухолей и кист органов брюшной полости, патологии желчного пузыря, портальной гипертензии, изменений печени и поджелудочной железы, а затем провести курс лечения с тем, чтобы ЭГДС делать лишь больным, у которых боли сохраняются. Исследования на Н. pylori также необязательно, поскольку, согласно Маастрихтскому Консенсусу, показателями к его эрадикации являются язвенная болезнь, язвенноподобный вариант функциональной диспепсии, отягощенная наследственность по раку или лимфоме желудка, длительный прием НПВС.

Табл. 5.3. Антациды

Препарат	Состав	Дозировка на прием
Альгельдрат	Алюминия гидроокиси	1/2-2 пакетика
Альмагель	Алюмин. гидроокись, магнезия окись	1/2-2 ч.л.
Альмагель-А	То же + анестезин	1/2-2 ч.л.
Алюмаг	Алюминия и магнезия гидроокиси	По 1 табл.
Викалин	Висмута нитрат, магнезия и натрия гидрокарбонат	По 1-2 табл.
Карбальдрат	Натрия карбоалюминат	1-2 ч.л.
Коалгель 60	Алюминия и магнезия гидроксид	По 1-2 ч.л.
Мел	Кальция карбонат	По 0,1-0,3
Маалокс	Алюминия и магнезия гидроксид	1/2 табл., 5 мл суспензии
Маалокс плюс	То же + симетикон	1 табл.
Магнезия карбонат		По 1,0-1,5
Магнезия гидроксид		Дети >3 лет 0,4-0,6
Магнезия жженая (окись)		По 0,1-0,25
Натрия гидрокарбонат (питьевая сода)		По 0,25-0,5
Ренни	Кальция, магнезия карбонат	По 1 табл.
Гастал	Алюминия и магнезия гидроокись	По 1/2-2 табл.
Тальцид	Гидротальцид	По 0,25-0,5 г
Тисацид	Гидротальцид	По 1 табл.
Фосфалюгель	Фосфат алюминия, пектин, агар	По 1/2 пакета до еды

Лечение: при дискинетическом варианте показаны прокинетики (*домперидон* – см. Табл. 5.2) и антациды, содержащих магний (Табл. 5.3) – через 1 ч после еды, курс 2 нед., при язвенноподобном – селективный М₁-холинолитик *пирензепин* (у детей до 12 лет – антисекреторный препарат выбора), *блокаторы Н⁺К⁺-АТФ-азы* и антациды, содержащие алюминия фосфат, а при выявлении Н. pylori – антихеликобактерную терапию (Табл.5.8). При спазмах – *дротаверин* или *пинаверия*

бромид (Дигестел) – Табл. 5.2. Лечение нарушений моторики желчного пузыря – см. раздел 5.7.2. Важна нормализация режима, взаимоотношений с родителями и сверстниками, приведение учебных нагрузок в соответствие со способностями подростка. См. также – гастродуоденит, язвенная болезнь.

ДИСФАГИЯ (R13) – нарушение глотания, у грудных детей, обусловленное структурными дефектами (расщеплением твердого неба), парезом мышц глотки или мягкого неба, чаще всего – незрелостью глотательного рефлекса; это ведет к аспирации пищи при кормлении или желудочного содержимого при ГЭР. Обычно сопровождается аспирационной пневмонией и/или бронхитом (см.). Выявляется при наблюдении за процессом питания (поперхивания, кашель). Нормализация глотания происходит в течение многих месяцев, так что важно предотвращать аспирацию пищи.

Лечение: Подавление кашля противопоказано, помогает уменьшение размеров отверстия соски, кормление в индивидуально подобранном положении, с ложечки, более густой или более жидкой пищей. В тяжелых случаях – кормление через зонд, гастростомия для предотвращения массивной аспирации. По достижении эффекта переход на обычный режим кормления должен осуществляться очень постепенно из-за возможности тяжелой аспирации.

ИКОТА (R06.6) – ритмичное клоническое сокращение диафрагмы – чаще всего не требует лечения, но может быть симптомом раздражения диафрагмального нерва, вагуса (инородное тело наружного слухового прохода), диафрагмы (эзофагит, плеврит, перикардит), опухоли задней черепной ямки, энцефалита, уремии, отравления алкоголем. У грудных возможна связь с апноэ и гипервентиляцией.

Лечение. Народные приемы связаны с аэрофагией и задержкой дыхания. В упорных случаях используют анестетики (Валидол под язык), *метоклопрамид* 5-10 мг, *домперидон* 0,5 мг/кг, *галопреридол*. Есть сообщения об эффективности *карведилола*.

МЕТЕОРИЗМ (R14) – скоплении газа в кишечнике, его следует отличать от накопления содержимого в кишечнике (при кишечной непроходимости), пареза кишечника (при перитоните) и хронического увеличения живота (целиакия). Его причина – аэрофагия, бродильные процессы либо мальабсорбция.

Лечение: при остром вздутии у грудных детей – газоотводная трубка, при частом накоплении газов – смеси с рисовым крахмалом (*Сэмпер-Лемолак*), ветрогонные: *плоды фенхеля* (*Укропная вода*), *настой сбора ветрогонного*, «пенегасители» *симетикон* (Дисфталил), *диметикон* (Саб Симплекс) – по 10-20 капель до еды, *активированный уголь* (100-500 мг на прием), *Смекту*, *альгиновую к-ту* – (0,5-5,0 г на прием), *Поливидон* (2-5 г в 100 мл воды).

ПИКА – поедание мела, штукатурки, земли, угля детьми, чаще на 2-м года и подростками с анемией (*pica chlorotica*) – психическое отклонение (исключить аутизм, шизофрению). Риск отравления свинцом, заражения гельминтами (токсокароз!).

Лечение: нормализация обстановки в семье, психотерапия; ребенку дают жевать *активированный уголь*, *гликолат кальция* в достаточном количестве.

РВОТА (R11) – симптом многих болезней – требует исключения кишечной непроходимости, у грудных детей – пилоростеноза (см.), надпочечниковой недостаточности.

Ацетонемическая рвота - вариант мигрени (Глава 10) у детей 1-8 лет – приступы неукротимой рвоты среди полного здоровья или на фоне легкой ОРВИ. Другие жалобы обычно отсутствуют, характерен запах ацетона, ацетон в моче. Попытки приема пищи или жидкости усиливают рвоту. Обычна наследственность по мигрени. Приступы без лечения длятся 2-4 дня, повторяясь 2-4 раза в год, обычно до возраста 6-8 лет, часто сменяясь типичной мигренью. Необходимо исключить менингит, кишечную форму эпилепсии (ЭЭГ!), кетотическую гипогликемию (см. Главу 2).

Лечение: при упорной рвоте - противорвотные (*аминазин* 1-2 мг/кг/сут, *дименгидриат* – Авиомарин, *Драмина* 3-5 мг/кг/сут - максимально 300 мг/сут), прокинетики – табл. 5.2. Профилактика послеоперационной рвоты - антагонист серотонина (5-HT₃) – *трописетрон* (Навобан).

При **ацетонемической рвоте** ректально или в/м *метаклопрамид* (Церукал, Реглан 0,5%), в/в капельно р-р *глюкозы* (1 л/сут и более).

РЕГУРГИТАЦИЯ, СРЫГИВАНИЕ (P92.1) – непроизвольное без активных движений отрыгивание небольшого (10-30 мл) количества желудочного содержимого, не сопровождающееся, в отличие от рвоты, дистрессом – обычное явление в возрасте 0-6 мес. Причиной является ГЭР, обычно на почве незрелости нижнего сфинктера пищевода. К 12-18 мес. обычно прекращается, лечения требует лишь массивный ГЭР (см. ниже) или связанные с ним расстройства дыхания.

РУМИНАЦИЯ – содержание во рту, пережевывание отрыгнутой пищи с последующим ее проглатыванием, обычно сопровождается нарушением питания. У детей с дефектами ЦНС регургитацию вызывает сам ребенок (пальцами во рту), у детей без нервных дефектов она может быть психогенной, связанной с нарушением взаимоотношений с родителями. У многих детей выявляются ГЭР и эзофагит.

Лечение: устранения рефлюкса, психо- и поведенческая терапия.

СТУЛА РАССТРОЙСТВА Частота, цвет и консистенция стула варьирует в широких пределах. У здорового ребенка 1-го года частота стула - 3-5-7 раз в день, часто после каждого кормления, особенно при изменении диеты матери или при переедании. Иногда стула не бывает 1-2 недели без видимых расстройств. При грудном вскармливании стул имеет консистенцию горчицы, он желтого цвета, имеет «молочный» запах. Из поступающей в кишечник воды (285 мл/кг/сут - пища + пищеварительные соки) с калом выходит всего 5-10 мл/кг/сут, остальное всасывается. Стул становится оформленным к году, а иногда к 2-3 годам с частотой 1-2 раз в день.

Зелень в стуле при обычной его частоте и консистенции не должна волновать - она зависит от окислительного потенциала в кишечнике. Белые комочки – нерастворимые кальциевые мыла (соли жирных кислот), как и нахождение в нем остатков растительной пищи, не говорит о «не переваренном» стуле.

Бесцветный (ахоличный) кал – признак нарушения желчеотделения. Слизь в стуле свидетельствует о воспалении в стенке кишечника. Кровь в стуле появляется при патологии толстого кишечника и ануса - НЯК и болезни Крона (см.), инвагинации кишечника, Меккелевом дивертикуле, полипах толстой кишки, трещинах заднего прохода, сексуальном насилии, у грудных – при непереносимости коровьего молока (см.), у новорожденных – при язвенном энтероколите, ротавирусной инфекции. Кровотечение из тонкого кишечника и верхних отделов ЖКТ вызывает темный стул (мелену).

Диарея острая – понос - разжижение стула и его учащение по сравнению с обычным. Избыточные потери воды (более 10 мл/кг/сут) и электролитов (>50 ммоль/л натрия и хлора и >70 ммоль/л калия) со стулом чаще всего есть следствие изменений кишечного эпителия и/или попадания в кишечник высоко осмолярного содержимого; ускорение моторики играет подчиненную роль. «Водянистая» диарея таит в себе угрозу обезвоживания (см. Главу 2), инвазивная инфекция ЖКТ обычно сопровождается появлением в кале лейкоцитов, слизи, часто крови (см. Главу 4).

Лечение водянистой диареи предусматривает, прежде всего, восполнение потерь воды и электролитов (см. Главу 2). Средства, снижающие моторику кишечника (*лоперамид* – Имодиум - 1-2 мг после каждой дефекации) оправданы лишь при синдроме раздраженной кишки; при острых поносах они могут быть опасны. Лечение инвазивных диарей – противомикробное.

Экссудативная энтеропатия - непрекращающаяся диарея, которая сопровождается потерей белка и электролитов, быстро приводящая к обезвоживанию и гипопроteinемии (менее 40 г/л). Наблюдается при синдромах нарушенного всасывания (см.), лимфангиоэктазии кишечника, аутоиммунной энтеропатии, а также при опухолях, выделяющих вазоактивный интестинальный полипептид (ВИП), протекающих с выраженной потерей калия и гипокалиемией.

Лечение: Парентеральное питание. - см. Гл. 1 и Синдромы мальабсорбции.

Диарея длительная – учащение стула длительностью более 2 недель – обусловлена 2 группами факторов. Факторы, действующими в просвете кишки - это панкреатическая недостаточность, дефицит желчных кислот (при их потреблении бактериями, проникающими в тонкую кишку из толстой), повышение осмолярности содержимого, в т.ч. при нарушении всасывания углеводов. Факторы, связанные с патологией слизистой – инфекция, иммунодефицит, аутоиммунные процессы, непереносимость нутриентов, синдром мальабсорбции (см.), аллергия, гиперпродукция вазоактивного интестинального полипептида (ВИП). Отставание в весе и избыток жира в кале говорит о нарушенном всасывании, эти признаки отсутствуют при нарушении переваривания углеводов, гиперосмолярности пищи, функциональном поносе малышей (см.), у старших – при органических болезнях.

Лечение: при гиперосмолярности пищи - большее разведение смесей, ограничение соков и др. сладких напитков, увеличение доли жиров при уменьшении доли углеводов у детей 1-3 лет дает быстрый эффект. При подозрении на микробное заселение тонкой кишки – *метронидазол* или *ко-тримоксазол* 3-5 дней. Лечебное питание с низким уровнем жира и лактозы (*НАН безлактозный*, *Хумана ЛП*, *Фрисосой*, *Фрисопеп* и др.).

Запор (K59.0 – Табл. 5.4) – увеличение интервалов между дефекациями более чем на 48 ч (или по сравнению с индивидуальной нормой) или систематически недостаточное опорожнение кишечника. Римские критерии II функциональных запоров: натуживание не менее 1/4 времени акта дефекации, плотная консистенция кала (овечий, комковатый, ребристый), чувство неполного опорожнения кишечника, 2 акта дефекации в неделю или менее. В отсутствие этих критериев нерегулярную дефекацию считают функциональной задержкой стула.

Дефекация зависит от рефлекса с прессорных рецепторов прямой кишки, ее задержка связана с уменьшением давления кала при его избыточном сгущении, усилен-

нии непропульсивных и сегментирующих движений кишечника. Важнейшая причина запора – повышенное всасывание воды при медленном пассаже по толстому кишечнику. Запор имеет тенденцию к самоусилению, сухие каловые массы делают опорожнение болезненным, так что ребенок его задерживает.

Табл. 5.4. Важнейшие причины запоров у детей

Органические	Обменные	Лекарственные	Пищевые	Психологические
Трещины, стриктуры ануса	Дегидратация	Антациды	Дефицит пищевых волокон	Подавление позыва на дефекацию
Болезнь Гиршпрунга	Гипотиреоз	Диуретики	Избыток жира	Эмоциональный стресс
Ано-ректальный стеноз	Гипокалиемика	Противосудорожные	Малое потребление	Позднее вставание из постели
Травма спинного мозга, Sp. bifida	Гиперкальциемия	Антидепрессанты	Утреннее спешка	Общий туалет

Редкий стул у грудничков бывает при практически полном всасывании съеденного. Эпизодическая задержка стула на несколько дней, не сопровождающаяся указанными симптомами, не опасна, при этом не происходит «отравления организма», но повторные задержки могут приводить к расширению прямой и сигмовидной кишки, в тяжелых случаях – к развитию каловой интоксикации.

У половины детей до 5 лет запоры прекращаются в течение года, у 70% – 2 лет, однако большинство взрослых с запором на почве мегаректума, имели запор в детстве.

Табл. 5.5. Основные группы слабительных

Вызывающие раздражение слизистой толстой кишки	Средства осмотического действия	Увеличивающие объем кала
<i>Бисакодил</i> (Лакаодил, Дульколак)	Аллохол	Агар
<i>Жостера плод</i>	<i>Лактулоза</i> (Дюфалак, Нормазе)	<i>Карбоксиметил- и метиоцеллюлоза</i>
<i>Изафенин, Фенолфталеин</i> (Пурген)	<i>Магния сульфат</i>	<i>Ламинарид</i>
<i>Крушины кора</i> (Кофранил, Рамнил)	Милк оф магнезия	<i>Макрогол</i> (Форлак)
<i>Пикосульфат натрия</i> (Гутталакс)	<i>Натрия сульфат</i>	<i>Масло вазелиновое</i>
<i>Ревеня корень</i>	Соль карловарская	<i>Морская капуста</i>
<i>Сенна</i> (лист, экстракт, настой, Кафиол, Пурсенид, Сенаде, Сеннапур)	Эндрюс Ливер Салт	<i>Трава блошиная</i>

Лечение: у грудных детей – достаточная гидратация, введение смесей с загустителями (*Фрисовом*, *Хумана АР*), ферментация которых создает кислую среду и увеличивает объем каловых масс (*Фрисовом* разводит водой с температурой 75°, ее можно добавлять в обычные смеси 1:2, 1:1 или 2:1). Смеси с пребиотиками (*Нестожен 1* и *2*) избирательно стимулируют рост определенных штаммов кишечной микрофлоры, способствуя формированию регулярно мягкого стула. *Лактулоза*, содержащаяся в *Сэмпер Бифидус*, оказывает сходное действие. У детей старше 6 мес. – прикорм овощными смесями,

старше 1 года – отруби (до 5 г/сут), др. виды пищи, богатые олигосахаридами (бобовые, морская капуста) и волокнами (см. Главу 1). Ребенок 4-6 лет должен в день выпивать 1,5 л, 8-12 лет – 2 л жидкости, лучше воды, количество сока и сладких напитков ограничивают. Газоотводная трубка и клизма – экстренные меры. Полезен массаж живота. При упорных запорах – *лактолоза* (Дюфалак 0,3-0,5 мл/кг), Стимуляция дефекации до посещения школы: стакан холодной воды – завтрак – туалет – школа. Смягчение кала свечами с *глицерином*. При неэффективности нормализация функции прямой кишки (2-3 дефекаций в день) достигается регулярным очищением клизмами с теплым *гипертоническим солевым раствором* (2-5 лет – 300 мл, 6-9 лет – 400 мл, >10 лет – 500 мл), слабительные (предпочтительны не раздражающие – Табл. 5.5), желчегонные (Табл. 5.11) прокинетики (Табл. 5.2) и препараты, увеличивающие объем кала (с медленным снижением дозы), электростимуляция прямой кишки. Для быстрого очищения дают солевые слабительные, лучше натриевые соли. При спазмах можно использовать *гиосцина бутилбромид* (Табл. 5.2), *мебеверин* (Дюспаталин >12 лет 200 мг 2 раза в день за 20 мин до еды).

При трещинах заднего прохода туалет (водой с мылом) после дефекации обязателен. Расширение ануса пальцем 1-2 раза в день в течение 1-2 нед эффективно, но более физиологично размягчение (но не разжижение) стула густой молочной смесью (*Фрисовом*) или добавлением 1-2 ч.л. отрубей.

5.2 Болезни ротовой полости и слюнных желез

ВОСПАЛЕНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА (K12). В полости рта обитает множество микроорганизмов, их рост сдерживают иммунная система и антагонизм в микробном биоценозе. Поэтому при стоматитах следует учитывать эти аспекты (анергия, иммуносупрессия, антибиотики). См. также Табл. 5.6.

Афтозный стоматит (K12.0) – болезненные язвочки на месте папул, с грязным дном и эритематозным венчиком на слизистой рта, десен, языка. Слюнотечение, нарушение аппетита. Афты излечиваются спонтанно за 10-15 дней, однако во многих случаях рецидивируют.

Лечение: системные антибиотики неэффективны, местно используют:

- ♦ Антисептики: растворы *калия перманганата*, *фурациллина* 1:5 000, *перекиси водорода* 3%, *Риванола* 0,1%, *хлоргексидина* 0,12%, *Мирамистина* 0,01%, аэрозоль *Гексорал*, настой *календулы* (10 г/200 мл), *химотрипсин*.
- ♦ Вяжущие: крепкий чай, 1-2% раствор *танина*, «Магическое полоскание» (30 мл *Маалокса* + р-р *димедрола* 75 мг в 30 мл + р-р *тетрациклина* 250 мг в 30 мл), настой *шалфея*, сок *Коланхоэ*.
- ♦ Обезболивающие: 5-10% взвесь *анестезина* на персиковом масле, яичный белок с 0,5% *новокаина*, мазь или полоскание 1% раствором *лидокаина* (проглатывание 10-15 мл безопасно), *Солкосерил*.
- ♦ Имудон – иммуностимулятор, увеличивающий продукцию лизоцима.
- ♦ При частых рецидивах – стероидные мази, в т.ч. в комбинации с *азатиоприном* 50-150 мг/сут, *колхицин* (подавляет активность лейкоцитов при аутоиммунной форме), *Трентал* (*пентоксифиллин* – снижает уровень TNF-α на 75%).

Афтозный стоматит с лимфаденитом и фарингитом (РФАРА, синдром Маршалла) – предположительно иммунопатологическое заболевание сопровождается выраженным увеличением шейных лимфоузлов (4-6 см), тонзилло-фарингитом (часто с лакунарным выпотом), высокой лихорадкой, лейкоцитозом, высокой СОЭ. В половине случаев афты не возникают. Приступы появляются с четкой периодичностью каждые 3-6 нед. Чаще болеют дети 2-4 лет, в школьном возрасте рецидивы обычно прекращаются. Дифференциальный диагноз – с хроническим тонзиллитом (не имеет периодичности), другими периодическими лихорадками.

Лечение: антибиотики неэффективны, температуру при обострении обрывают системные стероиды (*преднизолон* 1 мг/кг). Тонзиллэктомия в 75% прекращает приступы.

Герпетический стоматит (В00.2) - проявление первичной инфекции ВПГ, обычно у детей 1-3 лет (см. Главу 4). Протекает с высокой температурой (в течение 4-10 дней), пузырьковыми элементами и язвами на слизистой щек, языка, десен - 2-8 мм в диаметре, покрытыми желтоватым налетом. Част регионарный лимфаденит. В первые дни – отказ от еды.

Таблица 5.6. Поражения слизистой рта при других болезнях

Заболевание	Характеристика поражения, лечение
Химические ожоги - кислотой или щелочью	Болезненные язвы. Нейтрализация растворами соответственно 2% бикарбоната натрия или 3 % лимонной кислоты
Дефекты клеточного иммунитета, нейтропения	Болезненные язвы. Лечение: местно антисептики и обезболивающие
Болезнь Бехчета	Выраженные изъязвления, сочетаются с язвенным поражением гениталий, увеитом. Лечение стероидами и цитостатиками
Герпангина - энтеровирусная инфекция (Гл. 4)	Безболезненные язвочки на месте герпетических пузырьков, локализуются обычно на дужках. Лечение местное
Анаэробные язвы	При ангине Винсента и нуме, характерен гнилостный запах изо рта. Лечение: пенициллин, ко-амоксиклав, метронидазол
Системная красная волчанка (Гл. 7)	Безболезненные рецидивирующие язвы. Лечение основного заболевания
Синдром кистей-стоп-рот-Коксаки А-16 инфекция (Гл. 4)	Язвочки 4-6 мм, преимущественно на языке и слизистой щек, сочетаются с пузырьковыми элементами на кистях и стопах. Лечение симптоматическое

Лечение: местно – антисептики и вяжущие (см. Афты), мази с *интерфероном*, с *ацикловиром*; их комбинация с Имудоном (см. раздел 6.2) ускоряет выздоровление. В тяжелых случаях *ацикловир* внутрь: дети до 2 лет – 100 мг, старше 2 лет – 200 мг 5 раз в день (40-60, макс. 80 мг/кг/сут).

Кандидоз полости рта - молочница (В37.0) - инфекция слизистой рта *C. albicans* - белые наложения, частые на 1-м году на фоне антибиотиков (у старших - после массивных курсов), а также при дефектах клеточного иммунитета. Упорное рецидивирование требует обследования на иммунодефицит.

Лечение: орошение рта 3% р-ром *перекиси водорода*, при неуспехе - суспензия *нистатина* (200-400 тыс. ед.) или порошок *кетоназола* (до 5 мг/кг/сут), внутрь *флюконазол* 6 мг/кг/сут.

СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ УВЕЛИЧЕНИЕ. При эпидемическом паротите увеличены и слегка болезненны околоушные, реже подчелюстные железы; увеличение подъязычной железы вызывает подчелюстной отек как у лягушки (ранула) У грудных детей **сиалоаденит (K11.2)** встречается при цитомегалии. При бактериальном **сиалоадените (K11.3)** железа болезненна, его этиология - стафилококк, пневмококк (важен посев из стенового протока для выбора антибиотика). Хроническое увеличение (синдром Микулича) наблюдается при лимфопролиферативных заболеваниях, СПИДе, синдроме Шегрена, муковисцидозе. Иногда железы увеличиваются при приступе астмы, упорной рвоте. Описан рецидивирующий идиопатический паротит, при котором увеличение желез (малобезболезненное, чаще весной) может держаться 2-3 недели.

Лечение: при свинке и сиалоадените - тепло на область железы, слюногонные (лимон, кислые морсы), лечение основной патологии. При бактериальном процессе - соответствующий результатам посева антибиотик.

СЛЮНОТЕЧЕНИЕ - у грудных детей связано чаще всего с появлением зубов, но при патологии ЦНС может сохраняться и в более старшем возрасте. Повышенное (рефлекторно) слюноотделение наблюдается при виде пищи, в ожидании болезненной процедуры, при стоматитах, энцефалитах, применении ртутных средств.

Лечение: в упорных случаях используют антихолинергические препараты (предварительно испытав Димедрол в возрастной дозировке).

СУХОСТЬ ВО РТУ – ксеростомия - обычна при высокой T⁰, обезвоживании, лечении атропином, а также при синдроме Шегрена, пролиферативных процессах в слюнных железах. Способствует развитию кариеса.

Лечение: Ликвидация указанных выше причин, «искусственные слюны» (выпускаются за рубежом).

ХЕЙЛИТ (K13.0) - воспалительное поражение красной каймы губ, углов рта - у детей часто связан с сухостью губ или их постоянным увлажнением (слюнотечение, частое лизание). Нередко сопровождается аллергическими заболеваниями.

Лечение: увлажняющие и противогрибковые мази, на углы рта и губы.

ЯЗЫК. Налет на языке свидетельствует о болезни органов пищеварения или о тяглом общем заболевании, очищение языка – важный признак начала выздоровления.

Бороздчатый язык - порок развития, глубокие борозды лечения не требуют, кроме очистки языка зубной щеткой (лучше со специальной поверхностью).

Волосатый черный язык (K14.3) - появление участка темного цвета с удлиненными филиформными сосочками как следствие приема препаратов висмута, оральных антибиотиков, некоторых видов пищи. Протирание тампоном с 2% *салициловой к-ты*, очищение зубной щеткой после еды избавляет от этого дефекта.

Географический язык (K14.1) - гладкие розовые участки причудливой формы вследствие десквамации филиформных сосочков. Лечение не требует.

Уздечка языка короткая обычно не мешает кормлению и речи и не требует лечения. В противном случае ее пересекают в возрасте до 3 мес. или после 3 лет.

5.3 Болезни пищевода, желудка и 12-перстной кишки

АТРЕЗИЯ ПИЩЕВОДА (Q39.1) - часто сочетается с трахеопищеводным свищем (Q39.2). Характерны нарушения дыхания при аспирации, обильное выделение слизи. Диагноз: зондирование, рентген. **Лечение:** хирургическое.

АХАЛАЗИЯ ПИЩЕВОДА (K22.0) - отсутствие расслабления нижнего сфинктера, приводящее к задержке пищи в пищеводе и его расширению. Симптомы: срыгивание, аспирация, похудание. Диагноз подтверждается рентгенологически.

Лечение: Баллонная дилатация сфинктера; временный эффект дают Саблокаторы (*нифедипин* и др.), инъекция в сфинктер ботулинического токсина.

ГАСТРИТ ОСТРЫЙ (K29.1) - у детей раннего возраста чаще связан с вирусной инфекцией (85%), у старших - с токсикоинфекцией, реже с пищевыми погрешностями. Характерны внезапное начало с высокой (ротавирус, сальмонеллы) или умеренной (стафилококк) температурой, рвота не переваренной пищей со слизью, боли в эпигастрии, отрыжка; часто присоединяется диарея (гастроэнтерит).

Лечение: Промывание желудка 0,5-1% р-ром бикарбоната натрия, обильное питье, тепло, оральная, при упорной рвоте - в/в регидратация.

ГАСТРИТ, ГАСТРОДУОДЕНИТ ХРОНИЧЕСКИЙ (K29.3-K29.9) - самое распространенное (300-400 на 1000 детей школьного возраста) заболевание ЖКТ у детей - протекает с диспептическим синдромом (см. выше) с поверхностными или диффузными изменениями слизистой (чаще в антральном отделе, дуоденум), выявляемыми при ЭГДС, и секреторными, моторными и эвакуаторными нарушениями. Среди причин первичного гастродуоденита, наряду с инфекционным фактором (*H. pylori*) - алиментарные, иммунологические, экологические и токсические (никотин, алкоголь) влияния. Подтверждение диагноза с помощью ЭГДС оправдано лишь после безуспешного лечения диспептического синдрома (см.), эрадикация *H. pylori* - при сохранении язвенноподобных симптомов. Поскольку популяционная частота язвенной болезни на несколько порядков реже, чем гастродуоденита, мнение о частом прогрессировании последнего не обосновано.

Язвенная болезнь - поражает 12-перстную кишку (K26) и реже желудок (K25) - чаще при приеме Аспирина и др. НПВС. В генезе язвенного процесса играют роль как инфекция *H. pylori*, так и нарушения нервно-гормональных механизмов. Симптоматика - см. Диспептический синдром. Диагноз подтверждается ЭГДС. Осложнения (кровотечение, стеноз, перфорация встречаются реже, чем у взрослых). Часто рецидивирование, особенно при реинфекции *H. pylori*.

Лечение: щадящая диета (№1, 1а и 1б) на 2 нед с постепенным переходом на обычную. Алюминий и алюмини-магниевые соединения антациды - через 1 и 3 ч. после еды на ночь и сразу же после сна до завтрака (Табл. 5.3). Их сочетают с блокаторами H_2 -рецепторов гистамина на 3-4 нед (к ним быстро развивается привыкание) или, лучше, с ингибиторами H^+, K^+ -АТФазы, а у детей до 12 лет - с *пирензепином* (Табл. 5.2). Оправдано применение цитопротекторов - *сукральфата* (Сукрат по 0,5-1 г 4 раза в сутки за 30 мин до еды и на ночь) и препараты коллоидного висмута (также активные в отношении *H. pylori* - Табл.

5.8). *Домперидон* (0,5-1,5 мг/кг за 15-20 мин до еды (3-4 раза в день) и перед сном ускоряет эвакуацию желудка и повышает тонус нижнего пищеводного сфинктера. При гипосекреции - заместительная терапия (Табл.5.7), назначение *вит. U* (0,05 г 2 р/день), *облепихового масла* (2-4 мл до еды), *настоев ромашки, мяты, тысячелистника* оправдано лишь в дополнение к основной терапии.

Табл. 5.7. Ферментные препараты, улучшающие пищеварение в желудке

Препарат	Дозировка
<i>Абомин</i>	1/2 табл. с едой
<i>Ацидин-пепсин</i>	1/4 - 1 табл. 3 р. в день
<i>Пепсин</i>	0,05-0,3 3 раза в день на 1-3 % р-ре соляной к-ты
<i>Сок желудочный</i>	3-10 мл 2-3 раза с едой

При **язвенной болезни** проводится то же диетическое и лекарственное лечение в комплексе антихеликобактерной терапии. Способствует заживлению язвы *сукральфат*, а также *Смекта* (2-3 пакетика в сутки), повышающая вязкость слизи в желудке; при спазмах вводят Но-шпа или Дифетел - Табл. 5.2.

Табл. 5.8. Схемы лечения хеликобактериоза

Группы взаимозаменяемых препаратов и их суточные дозировки:	
1. <i>Висмута субцитрат</i> (Де-Нол) 4 мг/кг, <i>Висмута трикалия дицитрат</i> — 8 мг/кг.	
1. <i>Кларитромицин</i> (Биноклар, Фромилид) 7,5 мг/кг (макс 0,3 г), <i>рокситромицин</i> (Рулд) 5-8 мг/кг (макс 300 мг), <i>азитромицин</i> (Сумамед) 10 мг/кг (макс 1 г)	
2. <i>Амоксициллин</i> (Оспамокс, Флемоксин Солутаб) 25-50 мг/кг (макс 1 г)	
4. <i>Метронидазол</i> 40 мг/кг, <i>нифурател</i> (Макмирор) 15 мг/кг, <i>фуразолидон</i> 20 мг/кг	
5. <i>Омепразол</i> 0,5-1 мг/кг, <i>ранитидин</i> (Зантак) 300 мг	
Схемы 7-дневной терапии 3 препаратами, включая препараты висмута	
• <i>Висмута субцитрат/ дицитрат</i>	• <i>Висмута субцитрат/ дицитрат</i>
• <i>Амокси/ рокситро/ кларитро/ азитро</i>	• <i>Рокситро/ кларитро/ азитро</i>
• <i>Метронидазол/ Макмирор/ фуразолидон</i>	• <i>Амоксициллин</i>
Схемы 7-дневной терапии 3 препаратами с блокаторами H^+, K^+ -АТФазы	
• <i>Омепразол</i>	• <i>Омепразол</i>
• <i>Рокситро/ кларитро/ азитро</i>	• <i>Рокситро/ кларитро/ азитро</i>
• <i>Метронидазол/ Макмирор/ фуразолидон</i>	• <i>Амоксициллин</i>
Схемы 7-дневной терапии 4 препаратами*	
• <i>Висмута субцитрат /дицитрат</i>	• <i>Амокси/ рокситро/ кларитро/ азитро</i>
• <i>Омепразол/ ранитидин</i>	• <i>Метронидазол/ Макмирор/ фуразолидон</i>

*Данная схема используется для лечения штаммов, резистентных к антибиотикам, и при неуспехе предшествующей терапии 3 препаратами

Важную роль играет коррекция состояния нервно-психической сферы. Лечение кровотечения - см. ниже. При плохом заживлении язвы и эзофагита, частом рецидивировании (3-4 раза в год), осложнении язвенного процесса, а также необходимости приема НПВС проводят поддерживающую антисекре-

торную терапию в половинной дозе, а при появлении симптомов обострения (даже без данных ЭГДС) на 1–2 нед. повышают дозу до полной.

Эрадикация *H. pylori* проводится по ряду 7-дневных схем (Табл. 5.8). Устойчивость *H. pylori* к метронидазолу заставляет заменять его на фуразолидон, Макмирор или тинидазол. В 7-дневных схемах более эффективен омепразол в сочетаниях: с кларитромицином + метронидазолом (95%), азитромицином + амоксициллином (88%) или фуразолидоном. Удобен Пилорид (ранитидин + висмута цитрат). Эффективная доза омепразола может быть в пределах 0,3–3 мг/кг/сут.

ЖЕЛУДОЧНО-ПИЩЕВОДНЫЙ РЕФЛЮКС (К21) – заброс желудочного содержимого в пищевод вследствие недостаточности кардии (халазия), грыжи кардиального отверстия, повышения внутрибрюшного давления (кашель, дефекация), задержки пищи в желудке при высокой кислотности желудочного сока (гастрит, язвенная б-нь), лечении эуфиллином. Наследственность – ген в 13q14. Вызывает эзофагит, в сочетании с дисфагией (см.) – аспирационные бронхит и пневмонию. Сочетается с задержкой опорожнения желудка. ГЭР проявляется с 1-й нед. жизни, реже в первые 6 нед., част у детей с поражением ЦНС; прекращается к 2 годам у 60%. Помимо срыгивания, проявляется немотивированным плачем, своеобразной позицией головы, респираторными симптомами. Диагноз клинический, подтверждает: рН-метрия пищевода, ниточковая проба, ЭГДС; рентген позволяет исключить анатомические дефекты.

Рефлюкс-эзофагит (К21.0) – следствие заброса кислого содержимого. Боли в области мечевидного отростка, изжога усиливаются при рефлюксе (горизонтальное положение, переиздание и т.д.). Эзофагит – частая причина «немотивированного» плача грудных детей, отказа от еды. Диагноз подтверждается ЭГДС (эрозии, изъязвления), однако клинических симптомов достаточно для проведения лечения.

Лечение: У грудных: вертикальное положение после еды и с наклоном 30° во сне, густая пища; смеси Фрисовом и Хумана АР с клейковиной рожкового дерева, не гидролизующейся в желудке, или Сэмпер-Лемолак с рисовым крахмалом. Их действие основано на повышении вязкости желудочного содержимого, что способствует более согласованной перистальтике антрального и пилорического отделов, уменьшению кислотности; это ведет к уменьшению объема и частоты срыгивания. Последнее кормление должно быть за 2–3 часа до сна с исключением кислого (кефира, соков), сладкого. Показаны прокинетики (Табл. 5.2), отсутствие эффекта на дозе 0,3 мг/кг цизаприда указывает на органическую причину ГЭР. У грудных детей описан эффект от баклофена 0,5 мг/кг/доза, снижающего частоту расслабления нижнего сфинктера пищевода. Ингибиторы H^+ , K^+ -АТФазы предпочтительны H_2 -блокаторам, при их введении антациды не обязательны. У старших детей при тех же диетических приемах – H_2 -блокаторы, лечение хеликобактериоза (Табл. 5.8). При патологии ЦНС и упорном ГЭР – операция фундопликации.

Лечение рефлюкс-эзофагита: антациды (Табл. 5.3) – лучше содержащие фосфор (Фосфалюгель), до еды, антисекреторные средства, прокинетики, антирефлюксные смеси.

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ПИЩЕВОДА – чаще монеты, задерживаются на уровне дуги аорты или над диафрагмой. Проявляются дисфагией, их удаляют при ЭГДС.

КРОВОТЕЧЕНИЕ ИЗ ВЕРХНИХ ОТДЕЛОВ ЖКТ – чаще связано с варикозом вен пищевода (185.0), язвой желудка и 12-перстной кишки, синдромом Мэллори-Вэйса – трещинами кардии при упорной рвоте (К22.6). Проявляется рвотой кровью (свежей или измененной в желудке), позже появляется темный стул (мелена). При неясной причине проводят промывание желудка; носовое кровотечение может имитировать желудочно-кишечное.

Лечение: длительные трансфузии свежечитратной крови, в/в окситоцин по 0,3 МЕ/кг (разведенный в 10 раз 5% глюкозой) повторно или в виде длительной инфузии, обтурация пищевода зондом Блэкмора с 2 баллонами. Гидратация, антациды (Табл. 5.3) и H_2 -блокаторы (Табл. 5.2).

ПИЛОРОСТЕНОЗ (Q40.0) – порок развития пилорического жома, затрудняющий эвакуацию желудка. Наследуется мультифакториально, риск повышается при приеме детьми 0–13 дней (и, возможно, беременными) эритромицина, азитромицина и введения простагландина Е. Проявляется со 2–4-й недели жизни рвотой фонтаном после каждого кормления (в объеме больше съеденного), снижением веса, запорами, гипохлоремическим алкалозом. Аппетит повышен. Характерна картина перистальтики желудка («песочные часы»), пальпация утолщенного привратника. Диагноз по УЗИ, ЭГДС, рентгену. Следует дифференцировать с пилороспазмом, для которого характерна рвота в объеме меньше съеденного и небольшая потеря веса, а также отсутствие улучшения при лечении.

Лечение: в сомнительных случаях для исключения пилороспазма – небольшие количества густой пищи (смесей с загустителем – Фрисовом, 1–2 ч.л. 7–10% каши), аминазин внутрь (2,5% р-р 10–15 капель 3 раза в день), прокинетики; при отсутствии эффекта в течение 3–5 дней – операция или дилатация привратника при ЭГДС.

5.4 Болезни кишечника

АППЕНДИЦИТ (K35) наблюдается во всех возрастах, реже до 1 года. Симптомы (Табл. 5.1): нарастающая боль (сперва вокруг пупка), предшествующая рвоте (нечастой) и повышению T^0 (обычно не выше 39° до развития перитонита) без головной боли. Боль в животе усиливается при прыжках, движениях. Переход воспаления на брюшину ведет к локализации болей в правом нижнем квадранте, при ретроцельной локализации – на спине или в боку. Позывы на низ, жидкий стул и дизурия при раздражении слепой кишки и мочевого пузыря. Перфорация наступает через 36–48 ч от появления болей.

Лечение оперативное, детей с подозрением на аппендицит госпитализируют. При перфорации отростка: защищенные пенициллины.

ДИСБАКТЕРИОЗ – вторичное нарушение микробиотоза кишечника под влиянием заболевания, нарушения моторики или применения антибиотиков, проходящее после окончания лечения или выздоровления. «Идеальный» микробиотоз у детей 1-го года наблюдается редко: у 30–40% здоровых, нормально развивающихся новоро-

жденных и более чем у 50% детей 1-4 мес. в кале, наряду с бифидо- и лактобактериями, высеваются стафило- и энтерококки (10^{4-6}), клебсиеллы, протей и грибы, что отражает процесс становления биоценоза (Г.А. Самсыгина). Самостоятельное значение могут иметь вызванные антибиотиками диареи у детей 1-го месяца жизни, а также псевдомембранозный колит, связанный с *Clostridium difficile* (см. Главу 4), наблюдаемый в любом возрасте при лечении ампициллином, цефалоспорином, клндамицином. Рост грибов обычен при длительных курсах антибиотиков, превентивная противогрибковая терапия оправдана лишь у новорожденных и иммунодефицитных.

Изменение микрофлоры кала в отсутствии кишечной инфекции связано, в основном, с доступностью питательных субстратов в толстой кишке (бродильная флора при гиполактазии, гнилостная – при дефиците панкреатических ферментов, при ускоренном пассаже) и исчезает при соответствующей коррекции. Практикуемые в России «посевы кала на дисбактериоз» не имеют клинического значения: при расстройстве стула любой этиологии композиция флоры изменяется, а при нормальном стуле изменения не имеют значения по определению, так как при выработке «нормативов» микробного пейзажа в качестве «золотого стандарта» брался нормальный стул.

У детей на грудном вскармливании доминирует бифидофлора; однако не доказано, что именно с этим связано их лучшее здоровье, так что использование пробиотиков только по лабораторным данным («для улучшения анализов») не рационально; препараты на основе бифидум- и лактобактерий имеют свои показания.

Лечение: При псевдомембранозном колите отменяют причинный препарат, внутрь – метронидазол (30 мг/кг/сут) или ванкомицин (30 мг/кг/сут).

Профилактика: Становлению кишечного биоценоза способствуют кислые смеси (НАН кисломолочный), смеси с пробиотиками (НАН 2 и НАН ГА 2), а также смеси с пребиотиками (неперевариваемыми олигосахаридами, обладающими бифидогенными свойствами – *Нестожен 1 и 2* – см. Табл. 1.13).

ИЛЕУС ДИНАМИЧЕСКИЙ (K56.0) – результат пареза кишечника при тяжелых инфекциях, после полостной операции, при гипокалиемии и ацидозе, при замедлении перистальтики (например, *лоперамидом* – Имодиумом). Симптомы: вздутие живота, нарастающие боли; в отличие от механического илеуса, при аускультации кишечные шумы не прослушиваются. Кишечная псевдообструкция связана с аномалиями мышц кишечной трубки (чаще наружных продольных) или иннервации, для нее характерен замедленный пассаж контраста при рентгеновском исследовании.

Лечение: устранение причины пареза, декомпрессия желудочным зондом, прокинетики (Табл. 5.2) или сходный по действию эритромицин.

ИНВАГИНАЦИЯ КИШЕЧНИКА (K56.1) – наиболее частая причина кишечной непроходимости у детей 3 мес. – 4 лет (вворачивание кишки в каудально расположенную часть). Возможна роль адено- (но не рота-) вирусов. Проявляется приступообразными болями с прогрессированием признаков непроходимости и острого живота (см. Табл. 5.1). Стул: вначале нормальный, необильный водянистый, затем – с кровью и слизью. Часто пальпируется инвагинат. Инвагинация может рецидивировать.

Лечение: хирургическое, в первые 48 ч возможно расправление инвагината бариевой клизмой или инсуффляцией воздуха под давлением.

КОЛИКА КИШЕЧНАЯ – наблюдается в возрасте до 3-4 мес. у 10-30% детей: приступообразные боли с криком, который отличается от обычного плача не столько тембром, сколько трудностью успокоения. Крик сопровождается покраснением лица и вздутием живота, длится иногда часами, часто обрывается с отхождением кала и газов. Причина чаще неясная (непереносимость лактозы, аллергия к коровьему молоку, незрелость регуляции кишечника), доказано усиление перистальтики под влиянием высокого уровня пептида мотилина (но не гастрина или ВИП). Иногда беспокойство и плач, особенно в начале еды, вызывает эзофагит (см. ГЭР).

Лечение: грелка, клизма, газоотводная трубка, положение на животе на коленях матери успокаивают колики. Эффективны смеси с загустителями (*Фрисовом*, *Хумана АР*, *Сэмпер-Лемолак*), способствующие абсорбции газов. Из медикаментов используют ветрогонные и средства, уменьшающие поверхностное натяжение (*симетикон*, *диметикон* – см. Метеоризм). Отказ кормящей матери от коровьего молока часто эффективен. В упорных случаях – спазмолитики (*Но-шпа* 10-20 мг).

КОЛИТ ЯЗВЕННЫЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИЙ (НЯК – K51) – воспаление слизистой оболочки толстой кишки неясной (возможно иммунопатологической) этиологии, начинающееся в прямой кишке и распространяющееся в проксимальном направлении. Основным симптом – кровь в стуле при более или менее выраженном колитическом синдроме. Выраженность снижения аппетита, анемии, болей в животе (спастические, в нижней половине, перед дефекацией), частота стула (до 10 раз), иногда с тенезмами, слизью и кровью, позволяют оценить тяжесть процесса. Обычны трещины ануса, у 10% детей наблюдаются артриты, нередко узловатая эритема, иридоциклит, редко – некротизирующая пиодермия. Тяжесть и частота обострений коррелирует с распространенностью поражения толстой кишки. Диагноз требует подтверждения (ректороманоскопия, колоноскопия с биопсией). Дифференцируют с бактериальными и паразитарными колитами, иммунопролиферативными заболеваниями.

Лечение: Диета безмолочная с уменьшением углеводов, клетчатки, пищевых волокон; препараты железа и *фолиевол к-ты*. Производные аминосалициловой кислоты – внутрь *сульфасалазин* (50-75 мг/кг/сут макс. 6 г/сут), *месалазин* (до 50-60 мг/кг/сут – не более 4 г/сут), *Пентаса* (20-30 мг/кг/сут) детям старше 2 лет длительно (2-6 мес), в более высоких дозах во время обострения. Многим больным помогает метронидазол, но эффект его временный. Местно *месалазин* (свечи, микроклизмы), *преднизолон* в свечах (20-40 мг 1 раз в день) и микроклизмах (20 мг/100 мл однократно), *гидрокортизон* в микроклизмах (100 мг/100 мл однократно). При отсутствии эффекта терапии, а также при средней и высокой степени активности – ГК 1-2 мг/кг/сут по *преднизолону*.

Используют внутрикишечную лазеротерапию. Иммунодепрессанты применяют при ГК-резистентных и ГК-зависимых формах. Дозировки составляют: *азатиоприн* – 1-2 мг/кг/сут, *меркаптопурин* – 1,5 мг/кг/сут, *метотрексат* – 2,5 мг/сут. *Циклоспорин* обычно применяют коротким курсом для прерывания активности процесса с последующим переходом на иммунодепрессанты пролонгированного действия. *Анти- TNF α - антитела* (инфликсимаб – *Ремикейд*)

(5-10 мг/кг по схеме 0, 2, 6 недель, далее каждые 2 мес.) дает эффект в 61-69%. Для снижения частоты стула показан *лоперамид*.

КРОНА БОЛЕЗНЬ (K50 - регионарный энтерит) - воспалительное заболевание с вовлечением в процесс всех слоев стенки ЖКТ, характеризуется прерывистым (сегментарным) характером поражения различных его отделов. Вследствие воспаления формируются свищи и абсцессы. Заболевание редко встречается у дошкольников, начало постепенное, основные жалобы - понос и боли в животе, но нередко ему предшествует период с T^0 , снижением аппетита, артралгиями, задержкой роста. Стул иногда с кровью, тенезмы редки, но поражение толстой кишки, ануса - часты. Внекишечные проявления те же, что и при НЯК, но наблюдаются чаще, характерен афтозный стоматит, камни почек и желчного пузыря, утолщение концевых фаланг пальцев. Нередко развитие перфораций, кровотечений, непроходимости, иногда - рецидивирующего асептического перитонита. Диагноз ставится на основании рентгенологических и эндоскопических (биопсия) данных.

Лечение: паллиативное, даже после резекции кишки рецидивы отмечены у 90% больных (наблюдение до 30 лет), цель лечения - обеспечить качество жизни. Ограничение клетчатки, во время обострения - полное парентеральное питание или элементная диета путем энтеральной инфузии. Есть наблюдения об удлинении ремиссии на фоне лечения капсулами с *рыбий жиром*. *Преднизолон*, *циклоспорин*, *азатиоприн*, *сульфасалазин* или *месалазин* используют так же, как и при НЯК (см.). Положительные результаты дают антагонисты $TNF\alpha$ (анти- $TNF\alpha$ - антитела - *инфликсимаб* - Ремикейд), интегринов, ICAM и Ил12, а также Ил-10 (Теновил - у многих больных в слизистой кишечника низок уровень Ил-10-мРНК). Есть данные об эффективности *гранулоцитарно-макрофагального колонистимулирующего фактора*. При непроходимости и неуспехе консервативного лечения проводят резекцию пораженных участков тонкой кишки. При сильных болях - спазмолитики, обезболивающие.

МАЛЬАБСОРБЦИИ СИНДРОМЫ (K90) проявляются длительной диареей (или другим нарушением стула) и, обычно, развитием гипотрофии.

Белка коровьего молока непереносимость. Проявляется у грудных детей водянистой диареей (экссудативная энтеропатия - см.), часто с примесью крови, обезвоживанием, истощением. Гиперчувствительность не связана с IgE-антителами, но иногда сочетается с атопическими кожными проявлениями; у родителей часто отращивание к молоку. Иногда предшествует проявлению целиакии (еще до введения злаковых). У старших детей обуславливает боли в животе, гистологически в слизистой кишки находят лимфоидную гиперплазию без атрофии ворсинок.

Лечение: Полная отмена всех молочных продуктов и говядины, используют соевые смеси (*Ацидолакт*, *Соя Сэмп*, *Хумана СЛ*, *Хумана каши СЛ*), гидролизаты (*Альфаре*, *Фрисопеп*, *Хумана ГА 0,1 и 2* и каши на их основе), конину, свинину, мясо птицы и др. При экссудативной энтеропатии парентеральное питание с постепенным расширением энтерального (*глюкозо-солевой р-р* со 2-3 дня, *плазма* по 10-15 мл на прием 1-2 дня, *рисовый отвар*).

Глюкозо-галактозная непереносимость (E74) - редкий наследственный дефект Na^+ -зависимого транспорта моносахаридов. С рождения диарея (обычно с кровью), даже при применении глюкозо-солевых растворов.

Лечение: Рацион без крахмала, ди- и моносахаридов на основе фруктозы, мяса, жиров, постепенно вводят овощи (брюссельская, цветная капуста - содержат преимущественно фруктозу).

Лактазная недостаточность (E73) - наиболее частая форма дисахаридазной недостаточности. Снижение активности лактазы в энтероцитах приводит к недорасщеплению молочного сахара (лактозы) и его сбраживанию в толстой кишке. Активность лактазы снижается под влиянием инфекции (ротавирусная!), наркоза, анаболических стероидов. Характерны боли в животе, метеоризм, стул после каждого кормления, жидкий, кислый (запах, лакмусовая бумажка), с большим водяным пятном на пеленке (или промачивающий памперс). Потеря веса незначительна. Понос быстро прекращается на безлактозной диете и возобновляется после провокации (20 мл/кг молока), что надежнее для диагностики, чем определение углеводов в кале.

Лечение: Используют смеси безлактозные (*НАН безлактозный*, *Фрисосой*, *Хумана СЛ* и *Хумана ЛП*) или низколактозные (*Хумана ЛП+СЦТ*, *Нутрилон* и др.), трехдневный кефир, молоко, ферментированное *лактазой* (Лактраза, 2 капс. на 1 л молока, держать 24 ч в холодильнике). Детям, вскармливаемым грудью, обычно достаточно понизить концентрацию лактозы, дав перед грудью *НАН безлактозный* или воду - 1/4-1/3 от объема высасываемого молока, или ввести препарат *лактазы* (Лактраза, Керулак и др.) ¼-1 капс. перед прикладыванием к груди. Ферментные и биопрепараты не показаны. *Бифидумбактерин* у этих больных (часто идущих под диагнозом «дисбактериоз») ухудшает стул, т.к. сам содержит лактозу.

Лимфангиоэктазия кишечника. Проявляется диареей (у грудных детей - по типу экссудативной энтеропатии - см.) с потерей белка и гипопротеинемией, усиливающейся при увеличении количества жира в пище, который усиливает приток лимфы в расширенных петлях лимфатических сосудов. Иногда сочетается с кожно-слизистым кандидозом. У подростков лимфангиоэктазия проявляется неустойчивым стулом, слабостью, связанной с гипопротеинемией без выраженного похудения. Помогает диагнозу выявление лимфангиоэктазов под кожей, биопсия слизистой.

Лечение: замена жира на *среднецепочечные триглицериды* (кокосовое масло), смеси типа *Альфаре*, *Хумана ЛП+СЦТ*. Лечение кандидоза.

Сахарозно-изомальтазная недостаточность (E74) возникает после введения содержащих сахар смесей, по клинике сходна с лактазной недостаточностью.

Лечение: Замена сахара на глюкозу, не содержащие сахарозу смеси (напр. *НАН1 и 2*, *НАН ГА*, *Хумана*, *Хумана ГА*, *Хумана СЛ*, *каши Хумана*).

Сорбитола и фруктозы избыточное потребление с газированными напитками и соками приводит к развитию бродильных процессов и диарее.

Целнакия (K90.0). Непереносимость белка пшеницы (глютена) и сходных с ним белков ржи, ячменя, овса, пшена, которые приводят к атрофии слизистой тонкой кишки. Характерен обильный жирный стул, постепенное похудание ребенка с проксимальной атрофией мышц (особенно ягодиц и бедер) и увеличением живота, плаксивость, снижение эмоционального тонуса. Диагноз: выявление антител к глютену,

эндомиозию, тканевой трансглутаминазе; обычно снижение IgA и в последующем – IgA-нефрит. Окончательный диагноз и полнота репарации требуют эндоскопии с биопсией слизистой.

Лечение: Полное исключение указанных злаковых, а в первые месяцы также молочных продуктов; назначают безглютеновые *Кукурузный Вэллинг фирмы Сэмпер*, каши на основе *Хумана ГА и СП, Малышка с гречкой, Тип-Топ* и др.. Рис, кукуруза, греча, мясо, рыба, овощи позволяют разнообразить рацион, однако, в семье больные часто «воруют» хлеб, печенье и т.д.

МЕГАКОЛОН ВРОЖДЕННЫЙ (Q43/1) - б-нь Гиршпрунга обусловлена наличием аганглионарного участка толстой кишки, самая частая причина нарушений кишечного пассажа в грудном возрасте. Основным симптом - запоры, расширение кишки выше места обструкции, гипотрофия, увеличение живота с контуром мегаколона.

Лечение: хирургическое после тщательной предоперационной подготовки.

ПАРАПРОКТИТ (K61) - воспаление параректальной клетчатки (часто абсцесс); у новорожденных и детей первых месяцев может указывать на незрелость местного иммунитета слизистой кишечника и быть первым симптомом иммунодефицита; такие дети могут дать вакциноассоциированный полиомиелит (на ОПВ); их прививать следует *инактивированной вакциной (ИПВ)*. У старших детей парапроктит чаще возникает после операции на заднем проходе, а также на фоне иммуносупрессии и ВИЧ-инфекции. После дренирования образуется свищ, который у маленьких детей часто ликвидируется самостоятельно.

Лечение: вскрытие абсцесса, антибиотики (ЦС 2-3 поколения и/или аминогликозиды + *клиндамицин* или *метронидазол*).

ПЕРИТОНИТ (K65) – как первичное заболевание вызывается пневмо- или стрептококком, как осложнение внутрибрюшных гнойных процессов – кишечной флорой. Симптомы острого живота, парез кишечника, шок, лабораторные признаки микробного воспаления. Асептический перитонит (часто рецидивирующий) наблюдается при болезни Крона и периодической болезни (часто как компонент полисерозита). Для выявления возможного источника показана лапароскопия (или пробная лапаротомия).

Лечение: *амоксциллин/клавуланат*, ЦС-3-4, аминогликозиды.

РАЗДРАЖИМОЙ (ТОЛСТОЙ) КИШКИ СИНДРОМ (СРК – K58) - функциональное расстройство кишечника с рецидивирующими болями, связанное с нарушением моторики и индивидуальной перцепции болей. Наблюдается у 10-15% подростков, чаще при стрессах. Боли приступообразные, «спастические», чаще около пупка, длятся 1/2-2 ч, они сочетаются с изменениями стула – плотным или овечьим при частоте <3 раз в нед. или разжиженным >3 раз в день K58.0). У дошкольников и в раннем возрасте боли выражены меньше, преобладает жидкий стул 3-8 раз в день, чаще при нагрузке клетчаткой, избытке жира. Критерий диагноза (Рим-III): боли в течение >3 мес. на протяжении 6 мес. и более, стихающие после дефекации и/или при изменении частоты и/или плотности стула + 2 из следующих признаков, наблюдаемых >25% времени болезни: (1) измененная консистенция кала (плотный или жидкий), (2) измененная частота дефекации, (3) изменение характера опорожнения (императивные позывы, тенезмы, нагуживание, чувство неполного опорожнения), (4)

примесь слизи, (5) метеоризм, ощущение переполнения кишечника, «переливов» его содержимого. Ребенок прибавляет в весе, у него исключены другие причины. Различают **СРК с запором** (твердый или шероховатый кал $\geq 25\%$ дефекаций при $\leq 25\%$ разжиженного стула), **СРК с поносом** (обратное соотношение) и **смешанный СРК** (понос и запор $\geq 25\%$ дефекаций).

Лечение: разъяснение родителям, после исключения органических причин, сущности болезни и ее возможной связи с событиями в жизни ребенка. Диета: пробные ограничения жира, клетчатки, замена молока кисломолочными (не пастеризованными) продуктами. При запорах – отруби, повышение доли клетчатки в рационе, пробиотики, увеличивающие объем кала слабительные (Табл. 5.5), *лактоулеза* (Дюфалак), прокинетики, ферменты с гемицеллюлазой (*Дигестал*, *Энзистал* и др. - табл. 5.13). При сильных болях - спазмолитики (Табл. 5.2.): *мебеверин* (Дюспаталин), *пинавериум бромид* (Дигител) – оба у детей >12 лет, Но-шпа или *папаверин* 3-5 мг 1-3 раза в день). При частом стуле - *лоперамид* 1-2 мг 2-3 раза в день, лучше с *симетиконом*.

РЕКТАЛЬНЫЙ ПРОЛАПС (K62.3) - наблюдается при муковисцидозе, упорных запорах, у истощенных детей. Такие больные требуют тщательного обследования.

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ДИАРЕЯ МАЛЫШЕЙ (K59.1) – расстройство стула у детей 1-4 лет, часто длительное, не сопровождающееся нарушениями физического развития, что отличает это заболевание («доброкачественный колит детей раннего возраста») от диарей инфекционной и органической природы. Иногда диагностируют как синдром раздражимой кишки, однако, в большинстве случаев состояние связано с избыточным потреблением жидкости (более 150 мл/кг/сут), фруктовых соков (фруктоза!) или газированных напитков (содержащих не всасывающийся сорбитол); играет роль и недостаток жиров и избыток углеводов в пище (гиперосмолярность). Стул коричневатый, 3-5 раз в день (или после каждого приема пищи), с периодами нормализации; содержит частицы пищи, не сопровождается потерей веса или другими расстройствами. Периоды разжижения стула в течение дня могут возникать из-за частого приема жидкостей или пищи вследствие повышения гастро-илеоцекального рефлекса. Коррекция этих факторов обычно прекращает диарею, родителей следует убедить в том, что соки полезны свежесжатые и в объеме не более 100-150 мл в день.

ЭНТЕРИТ, ЭНТЕРОКОЛИТ ОСТРЫЕ – см.Главу 4.

5.5 Болезни печени

5.5.1 Основные симптомы и признаки

АСЦИТ (R18) - накопление обычно низкобелкового транссудата при повышении давления в системе воротной вены и/или снижении онкотического давления при гипоальбуминемии. Обычен в терминальной стадии болезней печени и при сердечной недостаточности. Поступающие с пищей натрий при низкой его экскреции почками накапливается в брюшной полости, увлекая с собой дополнительную жидкость.

Лечение: бессолевая диета, в/в коллоидные растворы (*альбумин*, *плазма*). Парацентез и удаление жидкости при ее чрезмерном накоплении.

ГИПЕРТРАНСФЕРАЗЕМИЯ – наблюдается при повреждении только печеночных клеток (АЛТ) или также клеток других тканей (АСТ): низкая - в 2-3 раза выше нормы, умеренная – в 3-5 раз, высокая - ≥ 5 раз. Наблюдается и при внепеченочной патологии - инфекциях, реже при аутоиммунных и метаболических болезнях.

Табл. 5.9. Эхографические размеры органов брюшной полости (мм)

Возраст	Печень			Селезенка		Панкреас ^{2,3)}	Лев. почка ¹⁾
	Пр. д ¹⁾	Пр. д ²⁾	Лев. д ²⁾	1)	2)		
Новорожд.	50	50	25	40	38	10-6-6	40
6 мес	70	65	38	60		8-6-8	60
1 г.	80	68	40	70	50	10-8-10	70
2 г.	96	75	47	72		8-8-12	72
5 лет	111	86	65	83	80	10-10-14	80
10 лет	122	110	75	90	90	12-10-16	90
15 лет	145	115	78	110	100	14-14-20	100

1) По данным Haddad-Zebouni et al., Arch. Pediatr. 1999;6 (12):1266

2) По данным НЦЗД. 3) Размеры панкреас: головка - тело - хвост

Табл. 5.10 Лабораторные показатели функции печени (сыворотка крови)

Показатель		Норматив	Показатель		Норматив
АЛТ	0-5 дней	до 50	Амниак	новорожд.	64-107
МЕ/л	>5 дней	до 45	азот	0-2 нед	56-92
АСТ	0-5 дней	До 140	мкмоль/л	<1 мес	21-50
МЕ/л	1-9 лет	до 55		1-3 мес	42-144
	>10 л	до 45		3-36 мес	34-139
γ-глутамил-транспептидаза - МЕ/л	0-2 мес	12-140	Амнилаза	1-19 лет	35-127
	2-4 мес	8-90	Липаза	1-4 г.	18-95
	4 мес-10 лет	5-32	Ед.	5-14 лет	21-128
	10-15 лет	5-24		15-18 лет	28-149
Фосфатаза - щелочная	1-9 лет	145-200	Белок	новорожд.	45-75
МЕ/л	10-13 лет	130-560	г/л	1-15 лет	63-80
	16-18 лет	50-260			
Билирубин общий	0-5 дней	<200	Альбумин	0-1 г.	30-42
прямой	>5 дней	5-20	г/л	>1 г.	36-54
мкмоль/л	0-15 лет	1-5	Глобулины	0-1 г.	20-32
Холестерин	1-3 г.	1,15-4,70	г/л	>1 г.	18-36
мкмоль/л	4-15 лет	2,80-5,30	Глюкоза	1 день	40-60 (2,2-3,3)
			мг% (ммоль/л)	>1 дня	60-100 (3,3-5,5)

ЖЕЛТУХА – возникает при уровне билирубина в крови выше 1 мг% или 20 ммоль/л. Накопление доли «прямой», конъюгированной фракция >20% наблюдается при паренхиматозных поражениях и холестазах, «непрямой», не конъюгированной - при гемолизе (анемия, гематома, сепсис), нарушении конъюгации билирубина

(конъюгационные желтухи), при кишечно-печеночной рециркуляции (кишечный илеус), а также при желтухе на фоне грудного вскармливания (см. Главу 3).

Лечение: при «прямой» билирубинемии - лечение основного заболевания, желчегонные. При «непрямой» варианте у новорожденных – см. Главу 3.

ЗУД связан с холестазом – накоплением в крови жирных кислот, но не билирубина.

Лечение: желчегонные, холестирамин, связывающий желчные кислоты.

КСАНТОМЫ – отложение холестерина на коже при длительном повышении его уровня в крови (>8 ммоль/л) при холестазе - желтоватые пятна (на разгибательной стороне конечностей, реже на веках - ксантелазмы).

Лечение холестаза.

СОСУДИСТЫЕ «ЖУЧКИ» - пульсирующая артериола в центре с сетью венул – возникает при хронических заболеваниях печени, возможно в связи с нарушением инактивации глюкагона и обмена эстрогенов; на поздних стадиях - покраснение ладоней, барабанные пальцы и открытие артериовенозных шунтов в легких с цианозом.

Лечение: подавление продукции глюкагона цитостатиками эффекта не дает, наличие шунтов – показание к пересадке печени.

ХОЛЕСТАЗ - снижение выделения желчи печенью с накоплением в сыворотке желчных кислот, холестерина, билирубина. Симптомы: зуд, ксантомы, нарушения всасывания жира и витаминов.

Лечение: Лечение основного заболевания, желчегонные (Табл. 5.11), смеси со среднепочечными триглицеридами, витамины и минеральные добавки.

5.5.2 Болезни печени

ГЕПАТИТ ОСТРЫЙ – см. Главу 4.

ГЕПАТИТ ХРОНИЧЕСКИЙ ВИРУСНЫЙ (ХВГ – В18) классифицируется в зависимости от этиологии: ХВГ В (В18.1), ХВГ В с дельта-агентом (В18.0), ХВГ С (В18.2) и хронический активный гепатит, не классифицированный в других рубриках (аутоиммунный гепатит - К73.2) - прогрессирующее гепатоцеллюлярное воспаление неясной этиологии, характеризующееся наличием перипортального гепатита, гипергаммаглобулинемии, печёчно-ассоциированных сывороточных аутоантител и положительным ответом на иммуносупрессивную терапию. Хронические гепатиты В и С протекают в формах с низкой и высокой активностью (ранее - персистирующий и агрессивный гепатиты) с симптомами от увеличения печени без жалоб до стойкой желтухи при высоких показателях аминотрансфераз и щелочной фосфатазы, гипергаммаглобулинемии, снижении протромбина. Артрит, нефрит, васкулит при отсутствии вирусных маркеров трактуются как аутоиммунные, при них, как правило, выявляются аутоантитела (к клеткам печени, антиядерные и др.).

Лечение: ХВГ В - *ламивудин* внутрь (Зеффикс - 3 мг/кг/сут, дети >12 лет – 100 мг/сут в течение 6-12 мес.), ХВГ В+D - *интерферон альфа-2b* по 5 000 000 ЕД/м² 3 раза в нед. в течение 6-12 мес., ХВГ С - *интерферон альфа* по

3 000 000 МЕ/м² 3 раза в нед. в течение 6-12 мес. (у взрослых - с *рибавирином* 1 г/сут). Эффект выше в более «свежих» случаях, с наличием НВеАg, у больных с низкими титрами ДНК или РНК вирусов. При аутоиммунной форме назначают: *преднизолон* 2 мг/кг (не более 60 мг/сут) со снижением на 5-10 мг каждые 2 нед. до минимальной поддерживающей дозы 5 мг/сут при нормализации активности аминотрансфераз. Если за 6-8 нед. печеночные пробы не нормализуются, назначают *азатиоприн* по 0,5 мг/кг, повышая до 2 мг/кг/сут.

Табл. 5.11. Желчегонные препараты

Препарат	Дозировка
Холеретики (стимуляция желчеобразования)	
<i>Аллохол</i>	½-1 табл. 3 раз/сут
<i>Артишока экстракт</i>	1 др. 3-4 раз/сут с едой (>12 л.)
<i>Бессмертник</i>	Экстракт 0,5 мл 3 раза/сут
<i>Берберин</i>	5 мг 3 раз в день до еды
<i>Бетацин цитрат УПСА</i>	1/2-1 растворимой табл.
<i>Гепабене</i>	3-6 капс. В день (взрослые)
<i>Ессентуки № 4, 17</i>	1/2 ст. для тюбажа
<i>Карловарская соль</i>	1/2 ч.л. в воде до еды
<i>Никодин</i>	1/2-1 табл. (0,5) 3 раза/сут
<i>Осальмид</i>	1/2-1 табл. (0,3) 3 раза/сут
<i>Рыльца кукурузы</i>	20 капель экстракта до еды
<i>Сибектан</i>	1-2 табл. 3 раза за ½ ч. до еды
<i>Фенипентол (Фебихол)</i>	1-2 капс. 3 р. в д. до еды
<i>Фламин</i>	1/2-1 табл. до еды
<i>Холагог</i>	1 капс. 3 раза в день с едой
<i>Холафлукс</i>	1 ч. л. до еды
<i>Холензим</i>	1/2 табл. после еды
<i>Хологол</i>	3-5 кап. на сахаре до еды
<i>Холосас</i>	1/2-1 ч.л. 3 раза/сут
<i>Циквалон</i>	1/2 табл. (0,1) 3 раз/сут
Холекинетики (усиливают отток желчи)	
<i>Гимекромон (Одестон)</i>	1-3 табл. (0,2) в день
<i>Ксилит</i>	7-10 г 2 р. в д.
<i>Магния сульфат</i>	25 % р-р - 1/2 ст. л.
<i>Сорбит</i>	30 мл 10 % р-ра до еды
Холекинетики + холелитолитики (растворяют камни)	
<i>Урсосан, Урсофальк</i>	8-10 мг/кг/сут (капс. 0,25 г)
<i>Хенофальк</i>	15 мг/кг/сут (капс. 0,25 г)

ведение УЗИ с желчегонным завтраком, после чего следует провести курс терапии; сложные исследования (манометрию сфинктера Одди, сцинтиграфию, дуоденальное зондирование) оправданы при неуспехе терапии.

Лечение: прежде всего, нормализация питания, при каждом приеме пищи вводят немного сливочного масла, яиц, продуктов, содержащих жирные кислоты с более короткой цепью (кисломолочные продукты, растительное масло). Важна психотерапия. При гипотонической форме - печеночный стол №5, прерывистые 2-недельные курсы желчегонных со сменой препаратов (*магния*

При синдроме холестаза используют желчегонные (Табл. 5.11) 1-3 мес. Эффективность гепатопротекторов не доказана.

ДИСФУНКЦИИ ЖЕЛЧЕВЫВОДЯЩИХ ПУТЕЙ (K83) - желчного пузыря или сфинктера Одди гипо- либо гипертонического типа часто сопутствуют заболеваниям ЖКТ и/или обнаруживаются у детей с синдромом диспепсии (см.). Боли в правом боку или в области пупка приступообразные или колющие, усиливается при ходьбе, провоцируются погрешностями в диете. Дети чувствительны к изменениям в рационе. Часто выявляются изгибы желчного пузыря, другие аномалии, впрочем весьма частые и у детей без симптоматики заболевания. В диагностике полезно про-

сульфат, сорбитол, Ессентуки-17, Смирновская вода по 5 мл/кг и др. - Табл. 5.11), тюбажи 2-3 раза в нед. При спазме сфинктеров миотропные спазмолитики (*гиосцина бутилбромид, мебеверин, дротаверин* - Табл. 5.2), а также *гимекромон* (Одестон - 200-600 мг/сут в 2-3 приема), избирательно расслабляющий мышцы желчного пузыря. Холеретики не показаны при явлениях паренхиматозного воспаления (повышении ферментов цитолиза), холестаза. Препараты с желчью (Аллохол, Холензим) показаны при гипомоторных формах, при хронической потере желчи.

ЖЕЛЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ (K80) - холестериновые камни образуются при дефектах обмена липидов, редко - при лечении *цефтриаксоном*. Острые боли редки.

Лечение: Лечение обменных нарушений, *урсо-* или *хенодесоксихолевая кислота* по 10 мг/кг/сут на 2-3 приема в течение 1-6 мес.

КОМА ПЕЧЕНОЧНАЯ - результат массивного некроза клеток печени при острых гепатитах, под влиянием токсикантов (бледная поганка). Проявляется нарастающей желтухой, рвотой, болями в животе, геморрагиями, энцефалопатией (см. ниже); быстрое сокращение размеров печени - угрожающий признак. Повышение трансаминаз, аммиака, гипогликемия, гипокалиемия и другие расстройства обычны.

Лечение: см. раздел 4.5 - Гепатиты.

ПОРТАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ (K76.6) - повышение давления в воротной вене до 350-450 мм. Н₂O (при норме до 150) вследствие сужения ее русла внутри печени (обычно при циррозе) или вне ее. Ведет к увеличению селезенки и развитию венозных анастомозов в пищеводе, прямой кишке и вокруг пупка, кровоточивости из первых двух.

Лечение кровотечения из вен пищевода - см. выше. Оперативная ликвидация внепеченочного сужения вены или, при внутривеночной форме, создание анастомоза селезеночной вены с одной из вен большого круга (чаще с почечной).

РЕЯ СИНДРОМ (G93.7) - острая энцефалопатия с жировой дегенерацией печени, развивается у детей с митохондриальными заболеваниями (см. раздел 10.3), но чаще при гриппе (особенно А₂), ОРВИ, ветряной оспе при использовании Аспирина (*ацетилсалициловой кислоты*). Развивается на 5-7-й день болезни, часто после начального улучшения состояния, с появления рвоты, сонливости, быстро нарастающей до комы и судорог. В крови нарастает уровень аммиака и трансаминаз, креатинкиназы и лактатдегидрогеназы, снижается - протромбина. Желтуха и очаговые неврологические симптомы обычно не выражены. Летальность более 40%.

Профилактика: отказ от использования Аспирина как жаронивающего.

Лечение: борьба с отеком мозга (инфузии раствора *маннитола* 1,0 г/кг 4-6 раз в день, общий объем жидкости - не более 1500 мл/м²) с тем, чтобы внутричерепное давление не превышало 20 мм рт. ст. Вводят *вит. К, фенобарбитал*, кортикостероиды, ИВЛ (состояние гипокапнии снижает внутричерепное давление).

ХОЛЕЦИСТИТ, ХОЛАНГИТ (K81) - заболевания желчного пузыря и протоков бактериальной природы, сопровождающие болезни органов пищеварения или пороки желчного пузыря и протоков. Типичны боли, увеличение пузыря, лихорадка.

Лечение: диета, в остром периоде антибиотики (в/м ампициллин 100 мг/кг/сут, внутрь ко-амоксиклав 50-80 мг/кг/сут, метронидазол 20 мг/кг/сут), спазмолитики парентерально (Но-шпа, платифиллин 1 нед), затем внутрь, болеутоляющие. Длительно (1-6 мес) лечат желчегонными средствами.

ЦИРРОЗ ПЕЧЕНИ (K74) - финальная стадия хронического гепатита, атрезии желчных путей, гепатолентикулярной дегенерации и др. В выраженных случаях желтуха, геморрагический синдром, портальная гипертензия, вторичный гиперспленизм.

Лечение: как при хроническом гепатите (см.), при усилении активности - стероиды. При асците: гипохлоридная диета, мочегонные. Пересадка печени.

5.6 Болезни поджелудочной железы

Размеры поджелудочной железы приведены в табл. 5.8.

ГИПЕРАМИЛАЗЕМИЯ - накопление амилазы в крови (Табл. 5.10) типично для панкреатита, однако нередко при паротите и сиалоадените, перитоните, аппендиците, беременности, ожогах, почечной недостаточности, диабетической коме, травме, шоке.

Табл. 5.12. Панкреатические ферменты в защищенных формах

Препарат	Липаза, Ед. Ph.Eur	Амилаза, Ед. Ph.Eur	Протеазы, Ед. Ph.Eur	Гемипел- лулаза, г
Дигестал*	10	5 000	10	0,05
Креон - микрогранулы	10 000 и 25 000	8 000 и 17 000	600 и 1 000	-
Мезим-форте	3500	4200	250	-
Панзинорм - форте	6 000	7500	1950	-
Панцитрат-микрогранулы	10 000, 25 000	9 000 и 22 500	500 и 1 250	-
Фестал*	10	17	10	0,05

* содержит бычью желчь

МУКОВИСЦИДОЗ (E84 - см. Гл. 6): кистозный фиброз панкреас (застой густой слизи) нарушает ее внешнюю секрецию, вызывая стеаторею, гнилостный запах кала.

Лечение: Смеси со среднецепочечными триглицеридами (Хумана ЛП+СЦТ) позволяют улучшить питание. Заместительная терапия микрокапсулированными препаратами (Креон, Панцитрат - 1-3 капсулы с каждым приемом пищи - Табл. 5.12) позволяет вводить возрастную норму жира. Большие дозы ферментов могут вызывать фиброзные изменения толстой кишки. Вводятся также урсодеооксихолевая к-та (Урсофальк, Урсосан). Лечение легочного процесса - см. Гл. 6.

ПАНКРЕАТИТ ОСТРЫЙ (K85) - возникает как осложнение эпид. паротита, гриппа, др. инфекций, отравлений, тупой травмы живота (в т.ч. при синдроме жестокого обращения с ребенком). Наблюдается также при ГУС, болезни Кавасаки, возобновления питания после длительного голода, синдроме Рея. Аутолиз ткани железы ее

преждевременно активированными ферментами обуславливает отек, деструкцию ткани, иногда геморрагическую. Симптомы: боль в эпигастрии с иррадиацией на спину (ребенок часто принимает вынужденную позу) и рвота, нарастающие в течение 1-2 дней на фоне лихорадки, вздутия и, часто, болезненности живота. Часто возникают гипотония, лейкоцитоз, токсикоз, геморрагическая сыпь, полисерозит. Редкая у детей геморрагическая форма сопровождается шоком, появлением синеватого окрашивания вокруг пупка и боковых поверхностей живота. Диагноз решает повышение уровней амилазы сыворотки (до 4-го дня) и мочи (1-2 недели), а также повышение уровней иммунореактивного трипсина сыворотки, сахара. Липаза сыворотки может повышаться и при нормальной амилазе. Повышение уровня амилазы может наблюдаться при других состояниях (см. выше), требующих исключения. На УЗИ у большинства больных выявляется увеличение и отечность поджелудочной железы. Прогностически неблагоприятны высокие уровни сахара, кальция, АСТ, ЛДГ, ацидоз, лейкоцитов в периферической крови. Панкреатит может приводить к формированию псевдокист, сдавливающих соседние органы, поэтому УЗИ-контроль за перенесшими панкреатит обязателен.

Лечение: голод на 1-3 дня (до снижения активности амилазы), холод на живот, при рвоте - эвакуация содержимого желудка, щелочные растворы через тонкий зонд, обезболивающие (Баралгин, промедол), спазмолитики, парентерально - жидкости, белковые препараты. Антипротеазы (в/в апротинин - Гордокс, Контрикал, Трасилол) в начальной дозе 5 000-7 000 Ед/кг/сут (капельно) в зависимости от тяжести.

ПАНКРЕАТИТ ХРОНИЧЕСКИЙ (K86.1) - рецидивирующий или латентный - возникает при гастро-дуоденальной патологии, гиперлипидемиях (типа 1, 4 и 5), гиперкальциемии. При обострении - диспептический синдром (см.), боли (длительностью более 1 года) с иррадиацией влево, в спину, повышение уровня амилазы в пределах 3-5 норм, иногда снижение внешней секреции (эластаза менее 200 мг/г кала, стеаторея). Панкреатография часто выявляет аномалии железы и ее протоков, УЗИ - отсутствие постпрандиального (после приема пищи) увеличения размеров панкреас. Часто выявляемое увеличение панкреас (особенно без указания на время приема пищи и точных ее размеров) у детей без диспептических жалоб диагностического значения не имеет.

Лечение: обострение - см. Острый панкреатит. Дюспаталин 200 мг 2 раза в день до еды, Пантоксил (слабый антипротеолитик) по 0,05-0,1 3 раза в день на 1 мес., стероиды, стол №5, ферменты.

ПАНКРЕАТИЧЕСКАЯ ЭКЗОКРИННАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ наблюдается при муковисцидозе, редких синдромах: Швахмана-Даймонда, агенезии поджелудочной железы. При ней выпадают все или часть внешнесекреторных функций, их компенсируют препаратами панкреатических ферментов (Табл. 5.12).

Лечение: ферменты для маленьких детей оптимальны в виде микрокапсул (они не инактивируются в желудке). Содержащие желчь препараты (защищенные таблетки Фестал, Энзистал, Дигестал) усиливают панкреатическую секрецию, моторику кишечника и желчного пузыря, но их не применяют при язве и воспалительных заболеваниях печени, панкреас и кишечника.

ШВАХМАНА-ДИАМОНДА СИНДРОМ – аутосомно-доминантная форма тяжелой панкреатической недостаточности, сопровождающаяся нейтропенией (часто циклической), Тромбоцитопенией, анемией, дефектами хемотаксиса нейтрофилов, метафизарным дизостозом, задержкой роста и развития. Характерны симптомы мальабсорбции (обильный стул с гнилостным запахом) и, в отличие от муковисцидоза, нормальными хлоридами пота. Отставание в росте может сохраняться несмотря на заместительную терапию ферментами. Часты гнойные процессы (отит, пневмония, сепсис). УЗИ выявляет гипоплазию паренхимы поджелудочной железы.

Лечение: подбор схемы введения микрокапсулированных панкреатических ферментов, агрессивное лечение инфекций.

6. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

6.1 Основная респираторная симптоматика

АПНОЭ ВО СНЕ (G47.3) при обструкции верхних дыхательных путей сопровождается храпом, снижением экскурсии грудной клетки, гипоксемией, сонливостью из-за недосыпания (синдром Пиквика). Апноэ новорожденных – см. Гл. 3.

Лечение: Снижение веса, в тяжелых случаях *прогестерон*, дыхание во сне под повышенным давлением (CPAP) через носовые канюли.

БОЛЬ В ГРУДИ (R07) – в 20-40% идиопатическая (быстрый рост?), проходит бесследно, в 30% она связана с травмой, мышечным перенапряжением или с костохондри-том (б-нь Титце – утолщение реберного хряща). В 10-20% боль имеет психогенный генез, столь же часто она связана с кашлем, плевритом, астмой, реже – с эзофагитом (см.), сердечными причинами, плевродинией, поддающимися направленному лечению.

КАШЕЛЬ (R05) – основной механизм очищения бронхов при гиперсекреции слизи и поражении мукоцилиарного аппарата. Физиологические кашлевые толчки – 10-12 раз за день удаляют скопление слизи над входом в гортань. Кашлевые импульсы передаются с быстрых (25 м/с) ирритативных (механические, химические и др. раздражители) и медленных (2 м/с) С-рецепторов (медиаторы воспаления). **Сухой кашель** (непродуктивный) возникает в начале воспаления слизистых, когда еще нет мокроты, и при фибринозных наложениях в трахее и бронхах. Лающий кашель – сухой, с металлическим тоном при ларингите связан с изменениями голосовых складок. **Влажный кашель** вызывается скоплением мокроты, он прекращается с ее удалением, что вызывает облегчение, и возобновляется при накоплении. **Спастический кашель** – признак обструкции бронхов.

Симптоматическое лечение (Табл. 6.1): подавление кашля противокашлевыми средствами (Табл. 6.2) оправдано только при сухом навязчивом кашле, подавлять влажный кашель вредно и опасно. При высокой вязкости мокроты повысить продуктивность кашля путем ее разжижения можно с помощью муколитиков (Табл. 6.3). *Бромгексин* и его метаболит *амброксол* – муколитики с отхаркивающим эффектом – показаны при острых бронхитах при затруднении отхождения мокроты; поскольку эффект при приеме внутрь наступает не сразу, *амброксол* лучше давать в ингаляциях. *Карбоцистеин* разжижает мокроту, нормализует работу ресничек и секреторных клеток, активируя их сиаловую трансферазу, что важно при острых бронхитах и риносинуситах. *Н-ацетилцистеин* (с 12 лет), напротив, используют только при хронических процессах; он может способствовать заболачиванию легких, что требует дренажа или бронхоскопии. *Дорназу* применяют, в основном, при муковисцидозе.

Отхаркивающие средства многочисленны: *Грудные сборы, алтейный корень, солодка, терпингидрат, Пектуссин (мята, эвкалипт), Пертуссин (багульник, чабрец), гвайфенезин и др.* Их цель – усилить перистальтику бронхов (аналог рвотного рефлекса) и секрецию бронхиальными железами жидкого слоя слизи. Их традиционно применяют, когда кашель не сопровождается густой мокротой, но ребенок ее плохо откашливает. Эффект этих средств не доказан, они могут вызвать рвоту. Это следует разъяснять родителям, по крайней

мере, предостеречь их от покупки рекламируемых дорогостоящих препаратов. Так же следует относиться и к растираниям.

Табл. 6.1. Основные виды кашля и их симптоматическое лечение

Вид кашля	Основные причины	Лечение
Сухой кашель		
Лающий	Ларингит, папилломатоз гортани	Противокашлевые средства
Затяжной	Трахеобронхит, часто боли за грудиной. Коклюш у подростков	Противокашлевые, ИГК
Болезненный	Сухой плеврит: боли при дыхании	Обезболивающие (<i>промедол</i>)
«Стокато», отрывистый, звонкий	Хламидийная пневмония у детей 1-6 мес.	Лечение основного процесса
Дневной, частый, с металлическим оттенком	Психогенный кашель, часто возникает после ОРВИ, прекращается ночью, во время еды, разговора	Суггестивная терапия, нейроролептики, антидепрессанты
Влажный кашель		
Бронхитический	Бронхит, пневмония: неглубокий, стихает после отхождения мокроты	Лечение основного процесса, муколитики при вязкой слизи
Мучительный с вязкой мокротой	Муковисцидоз: приступы длительные, но без реприз	Муколитики, дорназа, ингаляции, дренаж, вибромассаж
Коклюшный	Коклюш: приступы с репризами	Противокашлевые, ИГК
«Глубокий» на слух, с мокротой	Бронхоэктазы, абсцесс легкого	Постуральный дренаж, вибромассаж, отхаркивающие
Затяжной, часто сильнее утром	Назофарингит: затекание слизи в гортань, сухость при дыхании ртом	Туалет носоглотки, восстановление носового дыхания
Ночной	ГЭР (попадания содержимого в гортань)	Исследование пищевода, лечение ГЭР
Другие виды кашля		
Спастический, на фоне обструкции	Астма, обструктивный бронхит - малопродуктивный, навязчивый	β -агонисты короткого действия, базисное лечение астмы
Ночной спастический	Бронхиальная астма или ее эквивалент	Теofilлины, β -агонисты длительного действия
При физической нагрузке	Признак БГР - бронхиальная астма или ее эквивалент	Профилактика: ингаляция β -агониста до нагрузки
При приеме пищи	Дисфагия или бронхопищеводный свищ (часто с обилием мокроты)	Контрастное исследование пищевода, лечение дисфагии
При глубоком вдохе	При повышении ригидности легких (альвеолит, фиброз) или БГР (астма)	Лечение основного процесса
Кашель с синкопами	Следствие снижения венозного притока и сердечного выброса	Противокашлевые средства, другого лечения не требуется

Табл. 6.2. Противокашлевые средства

Препарат	Дозировка
Центрального действия - наркотические	
Кодеин	0,5 мг/кг 4-6 раз в день - выписывается по спец. рецепту
Центрального действия - ненаркотические	
Глауцин (Глауент)	0,01-0,04; >4 лет по 1 драже 3 раза в день после еды
Бутамират (Синекод)	Капли 4 р./день: 2-12 мес. по 10; 1-3 лет - по 15 капель Сироп: 3 р./день 3-6 лет - по 5 мл; 6-12 лет - по 10 мл; Депо-таблетки 50 мг >12 лет - 1-2 табл. в день.
Окселадин (Тусупрек)	Капсулы 40мг; сироп 10 мг/5 мл: внутрь 30 мг/кг
Пентоксиверин	Детям 1-4 лет 1,5-3 мг/кг/сут, 4-10 лет - 15 мг 3 раза в сут, 10-14 лет - 22,5 мг 3-4 раза в сут
Паксиверин (Седотуссин)	Свечи: <1 года - 8 мг, 2-6 лет свечи - 20 мг 1-2 р./день Раствор (в 1мл - 1,5мг): >6 лет 20 мг не более 3 раз в сутки.
Периферического действия	
Леводропропизин (Левопропт)	2-12 лет сироп (30 мг/5 мл) по 1 мг/кг, >12 лет - по 10 мл сиропа или по 20 капель (60 мг/мл) 1-3 раза в день
Преноксидазин (Либексин)	25-50 мг 3-4 раза в день

Табл. 6.3. Муколитические препараты

Препарат	Дозировка
N-ацетицистеин (АЦЦ, Мукобене, Мукомист и др.)	Внутрь после еды: детям до 2 лет - 100 мг 2 раза в день, 2-6 лет - 100 мг 3 раза, старше 6 лет - 200 мг 2-3 раза в день. В ингаляциях - 150-300 мг на процедуру
Карбоцистеин (Флюдитек)	Сироп 2%. Детям 2-5 лет - по 100 мг (по 5 мл - 1 ч.л.) 2 раза в день, старше 5 лет - по 5 мл 3 раза в день
Карбоцистеина лизинат (Флуифорт)	Сироп 450 мг/5мл: внутрь 2-3 раза в сутки детям 1-5 лет - по 2,5 мл, 5-12 лет - по 5мл, старше 12 лет - по 15 мл.
Бромгексин (Бизолвон, Сольвин, Флегамин)	Таблетки 4 и 8 мг, сироп 4 мг/5мл, 8 мг/5 мл, 10 мг/5мл. Внутрь 3 раза в день: детям до 2 лет - по 2 мг, 2-6 лет: - по 4 мг, 6-10 лет - по 6-8 мг, старше 10 лет - по 8 мг.
Амброксол (Лазолван, Халиксол)	Таблетки 30 мг, раствор для приема внутрь и для ингаляций 7,5 мг/мл, сироп 15 мг/5 мл, 30 мг/5 мл. Внутрь детям до 5 лет - 7,5 мг, 5-12 лет - 15 мг, старше 12 лет - 30 мг 2-3 раза в день. Принимают после еды, запивая небольшим количеством жидкости. Ингаляции: <5 лет по 2 мл, >5 лет - 2-3 мл 1-2 раза в день
Дорназа альфа (Пульмозим)	В ингаляциях по 2,5 мг 1-3 раза в день через небулайзер. Эндобронхально по 1-2 ампулы на процедуру

Комбинированные препараты, содержащие отхаркивающее *гвайфенезин* и противокашлевые средства, как показали исследования, ухудшают ФВД. Популярность Бронхолитина, содержащего спазмолитик *эфедрин* (и противокашлевое средство *галауцин*), объяснима частотой обструкции у маленьких детей; в этих случаях, однако, предпочтительны β -агонисты.

КАШЛЕВОГО РЕФЛЕКСА СНИЖЕНИЕ наблюдается у грудных детей в течение 1-2 мес. после обструктивного бронхита. Родителей волнует «булькающее» дыхание (скопление мокроты в трахее). Давление на трахею (или шпателем на корень языка) вызывает кашель с трудом, но посторонние звуки при дыхании на время прекращаются.

Лечение: стимуляция кашля родителями (указанными выше способами). Уменьшают гиперсекрецию противогистаминные препараты (Табл. 8.3).

КРОВОХАРКАНИЕ (R04.2). Прожилки крови или ржавая мокрота наблюдаются при гемосидерозе легкого, синдроме Гудпасчера, эмболии легочной артерии, митральном стенозе, коллагенозах, пороках сердца, при крупозной пневмонии. Кровь в мокроте характерна для муковисцидоза (псевдомонадная инфекция), кандидоза легкого, паразитоза, у недоношенных детей – РДС (P26). Опухоли, бронхоэктазы, туберкулез как причины кровотечений редки. Важно исключить носовое кровотечение.

Лечение: отменяют *ацетилсалициловую к-ту* и антикоагулянты, аэрозоли (*ацетилцистеин*, *дорназе-альфа*, антибиотики). Прожилки крови в мокроте лечения не требуют, при кровотечении вводят в/в сосудосуживающие средства (*вазопрессин*), кровь или эритроцитарную массу, в/в вводят 3-5 мл 10% раствора *хлорида кальция*, проводят бронхоскопию.

МОКРОТА. При бронхитах, астме она слизистая, светлая, при хронических процессах – гнойная или слизисто-гнойная. Вязкая мокрота характерна для муковисцидоза. Маленькие дети мокроту глотают, для посева берут трахеальный аспират.

Лечение: удалению мокроты способствует ее разжижение (Табл. 6.3). лучше в сочетании с *дренажным положением* и *вибромассажем*.

НАРУШЕНИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ проявляются снижением максимальной вентиляции легких (МВЛ) и нарушением соотношения вентиляции и кровотока.

Дыхательная недостаточность (ДН) – состояние, когда нормальное дыхание не обеспечивает нормальный газообмен. Сохранение газового состава крови достигается большей частотой и/или глубиной дыхания – одышкой при обычной физической нагрузке (недостаточность 1 степени), при незначительных усилиях (2 степени) и в покое (3 степени). Нормативы частоты дыхания у детей очень широки (Табл. 6.5), при пневмонии одышкой (подсчет во сне или в состоянии достаточно длительного покоя) считается ≥ 60 дыханий в 1 мин у детей 0-2 мес, ≥ 50 – в 2-12 мес. и ≥ 40 – у детей 1-3 лет.

Обструктивная форма ДН связана с повышением сопротивления в бронхах из-за их спазма, утолщения слизистой, сужения просвета слизью или инородным телом, экспираторного коллапса мелких бронхов при производстве активного выдоха. Степень бронхиальной обструкции оценивают по удлинению выдоха, наличию и обилию хрипов, громкости свистящих дыхательных звуков (слышны, ощущаются рукой, только при аускультации), участием дыхательных мышц в производстве выдоха и по снижению

скоростных параметров ФВД (ОФВ₁, ФЖЕЛ, теста Тиффно, ПСВ, показателей кривой поток-объем) и увеличению ООЛ.

Табл. 6.4. Показания к проведению функциональных исследований

Патология	Острый период	Ремиссия, реконвалесценция
Пневмония	Газы крови, КЩС, ЖЕЛ (аллергический альвеолит ?)	Кривая поток-объем (при подозрении на обструкцию)
Плеврит	Газы крови, КЩС	Спирография при спайках
Острый бронхит	Не показано	Кр. поток-объем (обструкция ?)
Бронхиолит, обструктивный бронхит	Газы крови, КЩС	Сцинтиграфия при признаках сверхпрозрачного легкого
Рецид. бронхит, длительный кашель	Не показано	Кривая поток-объем, скрытый бронхоспазм, БГР
Рецидивир. обструктивный бронхит	Газы крови, КЩС	Кривая поток-объем (у детей старше 5 лет)
Бронхиальная астма	Газы крови, КЩС, пневмотахометрия, кривая поток-объем - выбор бронходилататора	Пневмотахометрия ежедневно, кривая поток-объем, проба на БГР с физической нагрузкой
Хроническая пневмония	Газы крови, КЩС	Спирография, кривая поток-объем, легочные объемы, РВС ₁₇₀
Диффузные болезни легких	Спирография, статические легочные объемы, диффузионная способность легких, газы крови	
Сверхпрозрачное легкое	Кривая поток-объем, подбор бронходилататора, статические легочные объемы, газы крови, сцинтиграфия	
Подозрение на эмфизему	Статические легочные объемы, растяжимость легких, диффузионная способность легких в покое и при нагрузке	
Деформации грудной клетки	Спирография, кривая поток-объем, при тяжелой степени – статические легочные объемы, газы крови	

Табл. 6.5. Частота дыхания у детей

Возраст	Сон	Бодрствование
0-1 мес.	30 (29-47)	
1-6 мес.	35 (20-60)	65 (50-75)
6-12 мес.	27 (22-32)	60 (55-75)
1-4 года	20 (16-25)	33 (23-42)
4-10 лет	18 (13-23)	23 (15-36)
10-14 лет	16 (13-19)	21 (15-28)

Исследование ФВД позволяет обнаруживать не выявляемые клинически нарушения. Показания к проведению исследований ФВД приведены в Табл. 6.4.

Рестриктивная форма ДН связана с уменьшением экскурсии легкого и площади газообмена (плеврит, деформации, боли, слабость мышц) и/или со снижением растяжимости легочной ткани (инфильтрат, фиброз). Проявляется учащением дыхания, кашлем при глубоком вдохе, втяжением грудной клетки на вдохе, снижением емкостных параметров ФВД, прежде всего ЖЕЛ, ОЕЛ, а также комплайенса.

ОДЫШКА – нечеткий термин, означающий затруднение или учащение дыхания. Частота дыхания изменчива (Табл. 6.5), важно обращать внимание и на усилия, с которым производится дыхание (диспноэ), напряжение крыльев носа, участие дыхательных мышц в акте дыхания, втяжения уступчивых мест грудной клетки.

ОТЕК ЛЕГКИХ (J81) нарушает газообмен вследствие ухудшения диффузии газов. Симптомы: чувство давления в груди, кашель с пенистой, иногда розоватой мокротой, мелкопузырчатые хрипы, одышка, цианоз.

Гемодинамический отек связан с повышением давления в левом предсердии при сердечной недостаточности и выходом жидкой фазы крови из капилляров в альвеолы.

Отек легкого 2-го типа (шоковое легкое, РДС взрослого типа) возникает при повреждении эндотелия легочных капилляров (гиповолемический шок, травма, утопление, ингаляции O_2 или дыма); обилие хрипов нарастает вместе с тахипноэ и диспноэ в сроки 8-48 ч от шокового воздействия. Признаками отека легкого у больного пневмонией или бронхолитом (в отсутствие признаков прогрессирования процесса) при избыточных (>50 мл/кг/сут) объемах в/в инфузий растворов кристаллоидов: нарастание одышки, тахикардии, гипоксии, $PaCO_2 > 40$ мм рт. ст., обилие хрипов, на рентгенограмме – мутность фона легочных полей; характерные для выраженного отека тяжистые затемнения (фигура бабочки), горизонтальные линии Керли возникают позже.

Гипостатические процессы при малоподвижном положении на спине (болезни нервно-мышечного аппарата, после операций) проявляются ослаблением дыхания, влажными хрипами, падением PaO_2 и часто осложняются бактериальной пневмонией, связанной, в основном, с нарушением дренажа бронхов.

Лечение кардиальных отеков – разгрузка малого круга (опускание нижней половины тела, турникеты на ноги, форсированный диурез), *дроперидол* (0,3-0,5 мг/год жизни), *дигиталис*, O_2 и ингаляция пеногасителей (20% р-р *этилового спирта*, *антифомсилан* в аэрозолях). При отеке легких 2-го типа прекращают инфузии или снижают их объем до 20-30 мл/кг/сут, стабилизируют гематокрит (35-40%), в т.ч. введением коллоидов. ИВЛ – в режиме положительного давления в конце выдоха (до 15-20 см H_2O). ГК часто неэффективны. При гипотазе – перемена положения, вибромассаж, дренаж, стимуляция кашля.

ЧИХАНИЕ (R06.8) – аналогичный кашлевому маневр, но с опущенной небной занавеской, способствующий удалению слизи из носоглотки, носовых ходов и придаточных пазух (благодаря снижению давления в носу в быстрой струе воздуха). Вызывается химическими раздражителями и медиаторами аллергии (например, при поллинозе).

6.2 Патология верхних дыхательных путей

6.2.1 Острая респираторно-вирусная инфекция

ОРВИ (J06) диагностируется при отсутствии преимущественного вовлечения той или иной части дыхательных путей. Бактериальные осложнения (синусит, отит, пневмония), если и возникают, то чаще в 1-2-й дни болезни. «Волнообразное» течение ОРВИ – результат суперинфекции, чаще в стационаре.

Лечение: *парацетамол* при $T^0 > 39,0^0$. Аспирин не применять! Горчичники, банки, жгучие пластыри и растирания детям не назначают, их заменяют теплые

(39⁰) ванны при невысокой T^0 тела. Антибиотики (Табл. 6.6) не предотвращают бактериальную суперинфекцию, а скорее способствуют ее развитию из-за подавления нормальной пневмотропной флоры, сдерживающей «агрессию» кишечной флоры. Лечение проявлений ОРВИ – см. соответствующие разделы. Есть наблюдения о том, что *ремантадин* (лучше с *дротаверином* – Но-шпа), Амиксин и Арбидол (Табл. 3 и 4 Приложения) сокращают лихорадочный период

Табл. 6.6. Антибактериальная терапия ОРЗ

Не показана	Показана
Ринит	Отит средний
Фарингит	Тонзиллит стрептококковый
Назофарингит	Лимфаденит
Синусит катаральный	Без бактериального очага
Ларингит	(до выяснения диагноза):
Трахеит	$T^0 > 38,0^0 > 3$ дней
Бронхит (кроме хламидийного и микоплазменного)	Одышка без обструкции
Обструктивный бронхит	Асимметрия хрипов
	Лейкоцитоз $> 15 \times 10^9 / л$

Индукторы интерферона (Циклоферон, Неовир) при очень тяжелых ОРВИ вводят в/м или в/в в дозе 6 мг/кг/сут (макс. 250 мг) 2 дня, затем через день; курс – 5 инъекций.

Профилактика ОРВИ. Закаливание, в эпидсезоны – ограничение контактов и поездок на гортранспорте, удлинение прогулок, мытье рук и ношение масок в семьях с ОРВИ. Интерфероны в нос 1 раз в сутки 7-10 дней, Арбидол, римантадин – лечебные дозы 1 раз в день 10-15 дней (см. Грипп – Гл.4). У часто болеющих детей эффективны *бактериальные лизаты* (ИРС19, Рибомунил и др.).

ЧАСТО БОЛЕЮЩИЕ ДЕТИ. Частота ОРЗ у детей первых 3 лет жизни, по данным ВОЗ, лежит в пределах 5-8 в год, по принятым в России критериям к часто болеющим (ЧБД) относятся дети с 6 и более ОРЗ в год, 4 ОРЗ в 3-4 г. и 4 – в старшем. ЧБД диагностируются после исключения рецидивирующего, в т.ч. обструктивного бронхита, астмы, хронического тонзиллита и др., которые выявляются у 60-80% детей этой группы. На частые ОРЗ жалуются родители с тревожно-мнительной установкой.

Основная причина частых ОРЗ – обилие контактов, особенно в ДДУ; за первые 7 лет жизни заболеваемость ребенка из ДДУ мало отличается от таковой у детей, воспитывающихся дома. Часты ОРВИ у аллергиков – их иммунный ответ Th-2 типа с низкой продукцией ИФ-γ и ИЛ-2 слабо стимулирует образование IgG-антител, что способствует сохранению восприимчивости к вирусу. Это «изменение реактивности» не является иммунодефицитом, а снижение уровней Т-клеток, IgA, фибронектина, мананов и др. является следствием, а не причиной частой заболеваемости.

ЧБД много в экологически неблагоприятных районах и, особенно, у детей – пассивных курильщиков: повышение БГР у них приводит к выраженным проявлениям (брон-

как при гриппе, так и ОРВИ, но при нетяжелых формах у здоровых преморбидно детей их применение не оправдывает риск побочных явлений; у детей с хроническими болезнями, диабетом, иммунодефицитами они более уместны. Эффективно раннее применение Гриппферона, Альфарона, Ингарона (>7 лет) в виде капель в нос.

хит) во время ОРВИ, которые повторяются до возраста 6-7 лет, у некоторых детей развивается рецидивирующий бронхит или астма.

Лечение: сокращение контактов с источником инфекции, борьба с курением и другими загрязнениями воздуха жилища. Степень БГР уменьшается за городом, на фоне противоаллергических мер, эффект дает *кетотифен* - 0,05 мг/кг/сут 3-6 мес.

Эффективность т. наз. иммуномодуляторов (Тималин, Т-активин и др.), адаптогенов, «общеукрепляющих средств» у ЧБД не доказана, их рутинное применение не оправдано. Снижают частоту ОРЗ *бактериальные лизаты* (Табл. 6.7), стимулирующие иммунный ответ Th-1 типа и повышающие продукцию IgA, γ -интерферона и ИЛ-2. У ЧБД, в т. ч. аллергиков начало лечения возможно как в ремиссии, так и в остром периоде ОРЗ или обострения ЛОР-патологии. Общим действием обладают Бронхомунал, ВП-4 и Рибомунил, преимущественно местным – Имудон и ИРС-19. Эффективность лизатов в группах детей - 50-60%, выше у аллергиков, эффект у отдельного больного может быть неярким.

Профилактика: закаливание, вакцинация против гриппа (снижает также заболеваемость ОРВИ), в эпидсезоны и при контакте – химопрофилактика (см. Табл. 3 и 4 Приложения).

Табл. 6.7. Бактериальные лизаты

Препарат	Состав	Дозы
Бронхомунал П	Лизат 8 бактерий	1 капсула (3,5 мг) утром натощак 10-30 дней
ВП-4	Лизаты клебсиелл, стафилококка, протей и кишечной палочки	Назально (трижды) + внутрь по 4 мг - 8-9 введений с интервалом 3-5 дней
Имудон	Лизаты лактобактерий, кокков, клебсиелл, коринебактерий, грибов	Рассасывающиеся таблетки: 6-8 таблеток в день 10 дней, профилактически – 20 дней 2-3 раза в год
ИРС-19	Лизаты 19 патогенов	2-5 назальных аэрозольных ингаляций в день в течение 2-4 недель
Рибомунил	Смесь рибосом пневмококковых бактерий с протеогликанами мембранной части клебсиелл	1-3 табл. или гранулят (как сироп) первые 4 дня недели в течение 3 недель, далее - 4 первые дня 2-6-го месяцев.

6.2.2 Нос и его патология

НАСМОРК (ринит, **назофарингит** – J00). Слизистая носа выделяет 0,1-0,3 мл/кг слизи в сутки, ее слой сменяется каждые 10-20 мин; при воспалении секреция усиливается многократно. Жидкий секрет при ОРВИ быстро густеет, приобретая зеленоватый оттенок (фибрин), при бактериальном воспалении – гнойный вид; сукровичный секрет типичен для инородного тела (односторонний) и дифтерии носа. О нарушении носово-

го дыхания судят по перерывам в сосании, по дыханию через рот; при назофарингите оно сочетается с кашлем (затекание слизи в гортань).

Лечение: Сморкание в носовой платок способствует попаданию инфицированной слизи (до 4 мл) в околоносовые синусы, поэтому оно должно проводиться щадяще. Цель лечения насморка - улучшение носового дыхания: наиболее безопасно и эффективно введение в нос (капли, а не форсированное промывание) *физиологического раствора* по 3-6 мл - в положении лежа на спине со свешивающейся вниз и назад головой, чтобы омыть все носовые ходы и свод носоглотки. Сходно действуют Салин, Аква Марис.

Сосудосуживающие капли (средней длительности действия, вводимые 2-3 раза в сутки - *ксилометазолин*, *нафазолин*, более длительного действия – *оксиметазолин* - 1-2 раза в сутки) эффективны в 1-2-й дни острого периода, затем они могут усилить насморк – тахифилаксия. До возраста 3 лет из-за болезненности вводят 0,01% растворы, в 3-6 лет - 0,025%, старшим - 0,05%. Снижает дозу их введение на носовом зонде с ваткой (30-60 сек). «Мягче», но короче действует *фенилэфрин* - капли (Назол Бэби, Назол Кидс) или спрей (Виброцил – с 6 лет), его вводят 3-4 раза в день. При рините с густым экссудатом, синусите, муковисцидозе показан спрей Ринофлуимуцил (с *ацетилцистеином*).

Оральные сосудосуживающие с *фенилэфрином*, *фенилпропаноламином*, *псевдоэфедрином* применяют с 12 лет, с осторожностью из-за симпатомиметических эффектов, в т.ч. повышения АД. Уменьшает экссудацию, заложенность носа, слезотечение «Фервекс для детей» (*парацетамол+фенирамина малеат+аскорбиновая кислота* - с 6 лет без рецепта).

При остром (сенной насморк) и идиопатическом (всесезонном) аллергическом рините показаны спреи с кромонами и ГК (Табл. 8.2, 8.5). Стероиды уменьшают заложенность носа при гипертрофии аденоидов (см.)

Спрей Биопарокс вводят для подавления пневмотропной флоры в полости носа, помимо антибактериального, он обладает и противовоспалительным действием. При воспалении у входа в нос эффективна мазь с *мультироцином* (Бактробаном - см. раздел 4.2)). Вводить в нос масла из-за опасности липоидной пневмонии не рекомендуется.

НОСОВОЕ КРОВОТЕЧЕНИЕ (R04.0) у детей чаще происходит из сосудистого сплетения Киссельбаха на перегородке носа при его травме (ковыряние в носу). Обычно оно кратковременно, более длительное при снижении свертываемости и повышении венозного давления. При инородном теле носа – сукровичные выделения из одной ноздри, при дифтерии носа выделения гнойно-кровянистые.

Лечение: в положении сидя с наклоненной вперед головой прижимают ноздри. В упорных случаях прижимают *гемостатическую губку* (или пластинку соленого свиного сала), вводят сосудосуживающие капли, ставят холодный компресс, проводят переднюю или заднюю тампонаду. Сообщают об эффекте *алгината кальция*. При повторных кровотечениях прижигают сплетение *нитратом серебра* или термокаутером.

ФУРУНКУЛ НОСА (J34.0). Характерны припухлость и покраснение кончика носа, отёк мягких тканей боковых стенок носа, щеки. Боль, возникающая при надавлива-

нии на медиальный угол глаза, свидетельствует о тромбофлебите угловой вены. Возможно развитие тромбоза кавернозного синуса, гематогенного распространения инфекции и гнойного менингита.

Лечение: оксациллин или цефазолин (Кефзол) в/в, местно – мупироцин (Бактробан), при признаках системной инфекции – госпитализация.

6.2.3 Глотка и лимфоидное кольцо

ГИПЕРТРОФИЯ МИНДАЛИН (J35.1) И АДЕНОИДОВ (J35.3) – затрудняет дыхание и создает почву для хронического их воспаления. Дыхание ртом ведет к сухости слизистых, кашлю, неприятному запаху, нарушению прикуса. Гипертрофия миндалин сопровождается затруднением глотания твердой пищи, храпом, сном с перерывами, следами слюны на подушке, ночными потами, эпизодами апноэ. Резко отрицательное внутригрудное давление на вдохе увеличивает венозный приток и может быть причиной развития легочного сердца.

Лечение: туалет носа, борьба с инфекцией. ИГК в нос (Табл. 8.5) и смазывание миндалин мазью с ГК (1 раз в нед.) помогают уменьшить обструкцию и частоту инфекций; последнее наблюдали и при введении в нос *иммуноглобулина*. При неуспехе консервативного лечения – операция.

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА ГЛОТКИ И ГОРТАНИ (T17.2, T17.3) проявляется расстройством дыхания и требуют немедленной помощи.

Лечение: попытка удаления пальцем неэффективна. Ребенку <1 г. проводят 4 удара кистью между лопатками в положении с опущенной верхней частью туловища, затем его переворачивают на спину и 4 раза быстро надавливают на грудную клетку (как при закрытом массаже сердца). Если инородное тело покалосось во рту, его удаляют, если нет – проводят ИВЛ рот-в-рот и повторяют тот же маневр (повторно). У детей >1 г. эффективнее резкие надавливания на живот кистью от средней линии вглубь и вверх в положении на спине, после ИВЛ маневр повторяют. У старших детей удары по спине чередуют с резким сдавливанием живота (обхват сзади в положении стоя).

ТОНЗИЛЛИТ ОСТРЫЙ – острое воспаление небных миндалин чаще всего вирусной этиологии. Основной бактериальный возбудитель – БГСА, иногда стрептококки других групп, редко – анаэробы, микоплазмы и хламидии. Пленчатый тонзиллит характерен для дифтерии зева.

Стрептококковый тонзиллит (J03.3) чаще наблюдается у детей старше 5 лет, инкубационный период – 2-4 дня, его клинические отличия от вирусного сводятся к отсутствию кашля и катарального синдрома. Острое начало с T^0 до 39° , озноб, головная боль, боль в горле, усиливающимися при глотании, гиперемия, отечность миндалин, язычка и глотки, гнойный детрит, рыхлые налеты артро- и миалгии, рвота, боли в животе наблюдаются часто, но не имеют специфичности. Увеличение и болезненность лимфоузлов, лейкоцитоз ($10-15 \cdot 10^9/\text{л}$ и выше) со сдвигом, ускорение СОЭ (иногда до 50 мм/ч), повышение уровня СРБ также встречаются и при вирусных (адено!) инфекциях. Решает диагноз высеv БГСА или повышение АСЛ-О (иногда уже на 1-й недели болезни). Осложнения: гнойный лимфаденит, паратонзиллярный абсцесс на 4-6 день болезни.

ни, ревматизм на 2-3-й нед., гломерулонефрит (редко).

Рецидивирующий БГСА-тонзиллит диагностируют при высеве БГСА и нарастании АСЛ-О при рецидивах после отрицательных посевов в ремиссии.

Скарлатинозный тонзиллит сопровождается мелкоточечной сыпью.

Аденовирусный тонзиллит сопровождается теми же симптомами, но при нем обычны кашель, ринит, конъюнктивит, иногда диарея; лейкоцитоз до $20 \cdot 10^9/\text{л}$ и выше, высокий уровень СРБ и прокальцитонина – не редкость, однако уровень АСЛ-О не повышается. Характерно сохранение высокой температуры в течение 5-7 дней, после чего наступает выздоровление. Осложнения редки.

Инфекционный мононуклеоз также часто протекает как острый тонзиллит, в т.ч. с налетами, лимфаденопатией, часто также гепатоспленомегалией; для диагноза важно выявление в крови широкоплазменных лимфоцитов, вируса Эпштейна-Барра.

Дифтерия зева обуславливает плотный налет на миндалинах, который снимается с трудом, оставляя кровотоочивую поверхность.

Анаэробная ангина протекает с односторонней некротической язвой миндалин, иногда также неба и слизистой рта; типичен гнилостный запах.

Таблица 6.8 Антибактериальное лечение стрептококкового тонзиллита

Антибиотик	Режим дозирования	Курс	Связь с приёмом пищи
Феноксиметилпенициллин (сироп Оспен)	Вес менее 25 кг — 500 мг/сут, более 25 кг — 1 г/сут в 2 приёма	10 дней	За 1 ч до еды
Бензатина бензилпенициллина	В/м : вес до 25 кг — 600 000 ЕД, более 25 кг — 1 200 000 ЕД	Однократно	
Цефалексин	45 мг/кг/сут в 3 приёма	10 дней	Независимо от еды
Цефуросксим	30 мг/кг/сут в 2 приёма	5 дней	Во время еды
Эритромицин	40 мг/кг/сут в 3 приёма	10 дней	За 1 час до еды
Азитромицин	12 мг/кг/сут в 1 приём	5 дней	За 1 час до еды
Кларитромицин	15 мг/кг/сут в 2 приёма	10 дней	Независимо от еды
Рокситромицин	5 мг/кг/сут в 2 приёма	10 дней	До еды
Мидекамицин	50 мг/кг/сут в 2 приёма	10 дней	За 15 мин до еды
Спирамицин	3 000 000 ЕД/сут в 2 приёма	10 дней	Независимо от еды
Линкомицин	30 мг/кг/сут в 3 приёма	10 дней	За 1-2 ч до еды
Клиндамицин	20 мг/кг/сут в 3 приёма	10 дней	Запивать водой

Лечение: Болевой синдром снимается *ибупрофеном* или *преднизолоном* (1 мг/кг 1-3 дня), что сокращает назначение антибиотиков (Табл. 6.8), которые оправданы только при бактериальном тонзиллите. В отсутствии возможности выявить БГСА антибиотики оправданы у детей в возрасте >5 лет, особенно в весеннее время. Цель лечения – эрадикация БГСА. *Амоксициллин* (в т.ч. 750 мг 1 раз в день) эффективен, но при подозрении на мононуклеоз применяться не должен из-за опасности сыпи. 10-дневный курс лечения соблюсти трудно, до-

пустим 5-дневный курс *цефукоксима-аксетила* и *азитромицина*. При рецидивах - защищенные пенициллины. Антисептики и Биопарокс не заменяют антибиотиков. Бессимптомное носительство БГСА лечения не требует.

Анаэробную ангину лечат защищенными пенициллинами, *клиндамицином*.

ТОНИЛЛИТ ХРОНИЧЕСКИЙ (J35.0). Этот диагноз оправдан - как при увеличенных, так и небольших миндалинах - лишь при наличии 3 из следующих 4 симптомов:

- гнойные фолликулы или детрит в ретротонзиллярных карманах вне обострения;
- рубцовое изменение миндалин, их сращение с дужками;
- стойкое увеличение регионарного лимфоузла вне обострения;
- частые ангины.

Связь с тонзиллитом болезней сердца, желчного пузыря, легких не доказана, тонзиллэктомия редко улучшает их течение и может его утяжелить. Повторные ангины обычно прекращаются через год-два, особенно в пубертатном возрасте. Ежемесячные фебрильные эпизоды с гиперемией миндалин, выпотом в них, увеличением лимфоузлов и, часто, стоматитом характерны для синдрома Маршалла (см. Глава 5).

Лечение: повторные курсы антибиотиков (лучше по данным посева), полоскания *содой*, *марганцевокислым калием* 1:10 000. Эффективен Имудон (см. выше). Тонзиллэктомию проводят при частых ангинах, согласно международным стандартам, при минимум 7 острых эпизодах в течение 1 г., 5 эпизодах в год последние 2 г. или 3 эпизодах в год последние 3 г., но не ранее, чем через 6-12 мес. энергичного лечения. Наличие другой патологии не является само по себе показанием к операции.

ФАРИНГИТ ОСТРЫЙ (J02) Под фарингитом понимают диффузное воспаление (чаще всего вирусное) слизистой оболочки и лимфоидных элементов рото- и носоглотки. Сопровождается болью при глотании, «саднением» в горле, кашлем. Его следует отличать от тонзиллита (см.) — преимущественного поражения миндалин.

Лечение: «домашние» смягчающие средства — молоко с содой или боржоми, чай с медом или вареньем на уступают «сосательным» пастилкам (их дают детям старше 6 лет) и спреям с антисептиками, анестетиками, эфирными маслами. Биопарокс уменьшает обилие микробов, но не заменяет антибиотика при стрептококковой ангине и скарлатине.

6.2.4 Гортань

ЛАРИНГИТ ОСТРЫЙ (J05) начинается на 1-2-е (реже на 3-5-е) сутки ОРВИ с лающего кашля и дисфонии. Сужение просвета гортани (отек) сопровождается шумным вдохом, тахипноз (круп 1 ст.), возбуждением, реже рвотой. При крупе 2 ст. видно участие дыхательных мышц, втяжение на вдохе яремной ямки, тахикардия, при 3 ст. — цианоз, выпадение пульса на вдохе; брадикардия предшествует остановке сердца. Чаше круп ограничивается 1-2 ст., спонтанно улучшаясь через 1-3 дня. Осложнения: нисходящий трахеобронхит (см.). Важно дифференцировать с эпиглоттитом - см. ниже

Рецидивирующий круп наблюдается чаще у детей с атопией, возникая также на фоне ОРВИ, но очень быстро, он может сочетаться с приступом астмы.

Дифтерийный круп (A36.2) пленчатый, развивается медленнее вирусного.

Лечение при сухом кашле — противокашлевые средства (Табл.6.2). Основа лечения круп, согласно международному консенсусу — в/м 0,6 мг/кг *дексаметазона*, что предотвращает его прогрессирование; при нетяжелом стенозе его могут заменить ИГК (Табл. 8.4), ингаляции адреналина, введение в нос нафтизина (в дозе, обеспечивающей его попадание в гортань). При крупе I-II ст. используют также аэрозоли β-агонистов (табл. 8.1), теплые ванны, слабые седативные (Пипольфен 1-2 мг/кг); ингаляции пара ($T^{\circ} 30 \pm 2^{\circ}$ - в ванной с включенной горячей водой), холодного воздуха действуют непостоянно. При стенозе III ст. проводят назотрахеальную интубацию либо трахеостомию. Антибиотики (активные в отношении стафилококка и Грам-отр. флоры) вводят при гнойном трахеобронхите, длительном стенозе.

При **рецидивирующем крупе** надо обучить родителей введению ГК при первых его признаках (*дексаметазон* 5-10 мг в/м или *преднизолон* 15-25 мг внутрь). Эффективен и *адреналин* п/к 0,01 мл/кг 0,1% р-ра, но не более 0,3 мл.

СТРИДОР (Q34) — сужение внегрудных дыхательных путей, затрудняющее вдох, чаще при врожденной мягкостью хрящей гортани, надгортанника или трахеи (трахеомалиция). Появляется с рождения, усиливается при беспокойстве и во время ОРВИ. Следует исключить рубцовый стеноз, пороки и опухоли трахеи, ее сдавление двойной дугой аорты; в этом помогает контрастное исследование пищевода, бронхоскопия, КТ. Причиной стеноза может быть папилломатоз гортани — инфекция (обычно перинатальная) папилломавируса человека ряда серотипов.

Лечение стридора при сдавлении трахеи — оперативное. Врожденный стридор лечения не требует, обычно исчезая в возрасте 1-1,5 лет.

ЭПИГЛОТТИТ (J05.1) — воспаление (H. influenzae типа b, пневмококк, редко БГСА) надгортанника вызывает картину крупа с фебрильной температурой и интоксикацией. Характерно отсутствие лающего кашля, усиление диспноэ в положении на спине. При осмотре гортани или зева часто виден красный, отечный надгортанник, закрывающий вход в гортань; добиваться осмотра не следует из-за опасности асфиксии.

Лечение: ребенка укладывают на бок и проводят интубацию. Парентерально — *амоксциллин/клавуланат*, *цефуроксим*, *цефотаксим*, *цефтриаксон*, в т.ч. в сочетании с аминогликозидами.

6.2.5 Ухо и параназальные синусы

ОТИТ НАРУЖНЫЙ (H60) — возникает при инфицировании слухового прохода, обычно на фоне его травмы (в т.ч. при чистке ушей), экзematизации, чаще всего при попадании в него воды (особенно в плавательном бассейне). Этиология — кишечная палочка, протей, псевдомонады, реже грибы аспергиллюс, при фурункуле, абсцессе (H60.0) — стафилококк. Проявляется зудом, болями (в т.ч. при надавливании на козелок), иногда — грязного вида выделениями.

Лечение: капли с *полимиксином В*, *неомицином*, ГК (для снятия отека), при грибах — с *клотримазолом*, промывание прохода 2,5% р-ром *уксусной кислоты*. При фурункуле — *оксациллин*, *цефазолин*. Высушивание уха феном.

ОТИТ СРЕДНИЙ (H65, H66) вызывают, обычно на фоне ОРВИ, *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, БГСА, реже стафилококк или *M. catarrhalis*; при повторных отитах возбудители часто устойчивы к препаратам 1-го выбора. Симптомы: «беспричинное» повышение температуры, боли в ухе, отказ от еды, при гнойном отите (H66) без лечения - перфорация барабанной перепонки с гноетечением, реже - развитие антрита, мастоидита, отогенного менингита. Диагноз подтверждается отоскопией.

Лечение: возвышенное положение (для улучшения оттока), тепло (влажный компресс на уши - смоченная водой или водкой марля в 6 слоев и пленка сверху накладывается обходя ушную раковину, поверх - слой ваты и бинтование). **Амоксициллин** (Табл. 6.9) вводят детям >2 лет 7 дней, <2 лет - 7-10 дней, более короткие курсы чреваты снижением слуха. Оспен и др. «негеофильные» пенициллины могут применяться при возможности оценки эффекта через 1-2 дня. Признаки гнойного отита (температура, интоксикация, выбухание барабанной перепонки) - показание к парацентезу. Лечение отита без антибиотика - наблюдение в течение 24-48 часов - допустимо у детей >2 лет. Капли в ухо: антибиотики при целой барабанной перепонке эффекта не дают, действие стероидов также сомнительно; при наличии перфорации капли в ухо применять опасно. Обезболивают капли с **лидокаином** - Отипакс. Профилактика обострений рецидивирующего отита - **бактериальные лизаты** (Табл. 6.7), **амоксициллин** ежедневно, **азитромицин** 1 раз в нед не очень эффективны.

Табл. 6.9. Антибиотики при отите и синусите

Форма	Возбудитель	Стартовый препарат	Замена при неэффективности
Отит средний острый ¹	<i>S. pneumoniae</i> , <i>H. influenzae</i>	Внутрь амоксициллин , азитромицин ² (в т.ч. при аллергии к пенициллинам)	Амоксициллин/клавулат , цефуроксим , цефтриаксон
Синусит острый негнойный ¹	БГСА		
Синусит гнойный	<i>S. aureus</i> , <i>S. pneumoniae</i>	В/в оксациллин (или цефамизин) + аминогликозид, амоксициллин/клавулат	Линкомицин или ванкомицин
Отит, синусит - у леченых ранее детей	<i>S. aureus</i> , <i>H. influenzae</i> , <i>M. catarrhalis</i>	Внутрь амоксициллин/клавулат , цефуроксим-аксетил , в/в цефтриаксон	По чувствительности флоры

1. Не получали антибиотики в течение 1-2 месяца до настоящего заболевания.

2. Допустимо **азитромицин** - однократно в дозе 30 мг/кг

СИНУСИТ (J01). Изменения пазух носа выявляется у 70% детей с ОРВИ, они разрешаются за 2-3 нед. и не требуют терапии. Диагноз **негнойного бактериального синусита** (верхнечелюстной - гайморит, решетчатой - этмоидит, лобной - фронтит) оправдан только в сроки 10-14 дней после ОРВИ. Его признаки: нарушение носового дыхания, повышение температуры в течение 2-3 нед. от начала ОРВИ, упорный кашель (затекание слизи), боль, чувство давления в области пазух, затемнение пазух или утолщение слизистой на рентгенограмме.

Гнойный синусит - острейшее воспаление с гиперемией и отеком тканей орбиты и щеки, возникающее чаще у детей раннего возраста, требует госпитализации.

Рецидивирующий синусит считается при 2-4 обострениях в год.

Хронический синусит (>3 мес. после ОРВИ) част при резком увеличении аденоидов, а также при муковисцидозе, синдроме Картагенера.

Лечение: Изменения в пазухах в первые 2 нед. ОРВИ особого лечения не требуют, средства от насморка улучшают отток секрета. При **негнойном синусите** вводят антибиотики (Табл. 6.7), длительность терапии - 2 нед. Местно используют тепло или УВЧ на зону пазух, орошение носа **гипертоническим** (2-4%) **р-ром натрия хлорида** в дренажном положении, Ринофлуимуцил при густом слизисто-гнойном отделяемом. **Гнойный синусит** требует неотложной терапии антибиотиками, оперативного вмешательства при их слабом эффекте. При **хроническом синусите** антибиотики сочетают с физиотерапией, дренажем положением или с помощью отсоса, прокол пазух с промыванием проводят при безуспешном консервативном лечении и осложнениях.

6.3 Болезни трахеи и бронхов

Бронхит - воспаление бронхов инфекционной или аллергической этиологии. Характерны кашель, сухие и разнокалиберные влажные хрипы, на рентгенограмме при отсутствии инфильтративных или очаговых изменений в легочной ткани может наблюдаться двустороннее усиление легочного рисунка и корней легких. Бронхит часто сопровождается пневмонией и др. поражения легких, но его выносят в диагноз лишь если его симптомы (например, обструкция) дополняют картину болезни.

БРОНХИТ ОСТРЫЙ (ПРОСТОЙ -) имеет чаще всего респираторно-вирусную природу, протекает без клинических признаков обструкции и токсикоза при субфебрильной температуре в течение 1-3 дней (аденовирусный с подъемами выше 38° до 7-10 дней). Одышка умеренная (до 50 в минуту). Кашель, в первые 1-2 дня сухой, сменяется влажным, длится обычно до 2 нед.; при трахеобронхите обычно чувство давления за грудиной, кашель может длиться до 4-6 нед. Мокрота чаще слизистая, на 2-й нед. может иметь зеленоватый цвет, что не является признаком микробного воспаления. В отсутствиеотягощающих факторов (инородное тело, аспирация пищи, муковисцидоз и т. д.) или суперинфекции бронхит редко осложняется пневмонией.

Микоплазменный бронхит (J20.0) - чаще в школьном возрасте осенью - протекает с высокой температурой, но обычно без токсикоза, с вовлечением мелких бронхов (асимметричные мелкопузырчатые хрипы) и обструкцией, «сухим» катаром и конъюнктивитом без выпота, что и позволяет заподозрить данную этиологию. Подтверждает диагноз выявление антигена в ПЦР, специфических IgM-антител (могут появиться поздно) или нарастанием титра антител (ретроспективный диагноз).

Хламидийный (*C. trachomatis*) **бронхит** у детей первого полугодия протекает без обструкции (что необычно для этого возраста), одышки, токсикоза и гематологических сдвигов, его диагностика та же, что и хламидийной пневмонии (см.).

Хламидийный (*C. pneumoniae* - J20.8) **бронхит** может протекать с обструкцией, иногда является дебютом астмы позднего начала. Диагностика - выявление специфических IgM-антител; антиген часто выявляется при носительстве.

Лечение бронхита проводится обычно на дому. Системные антибиотики (азитромицин, макролиды) показаны только при подозрении на микоплазменный и хламидийный бронхиты. Усиленное размножение пневмококков и гемофильной палочки в мокроте, часто наблюдаемое при остром бронхите, не требует антибактериальной терапии. Аэрозоль Биопарокс, помимо антибактериального, обладает противовоспалительным действием, уменьшая экссудацию и улучшая мукоцилиарный клиренс. Противокашлевые средства, как и аэрозольные ингаляции (вода, физраствор) назначают лишь при мучительном сухом кашле. Эффект обычно назначаемых отхаркивающих не доказан, они могут вызвать рвоту. Потребность в муколитиках (Табл. 6.3) возникает редко, предпочтительны амброксол и карбоцистеин. Уменьшить кашель может фенспирид (Эреспал) благодаря противовоспалительному действию. Противогистаминные препараты используют у детей с аллергией. Электропроцедуры неэффективны. Детей переводят на общий режим после нормализации температуры и ликвидации выраженного катара; сохранение несильного кашля и хрипов не должно служить этому препятствием.

БРОНХИОЛИТ (J20). Этиология - РС-вирус (J20.1), парагрипп, грипп, энтеровирусы, бока- и пневмовирусы, диагноз ставят, в основном, у детей 0-4 лет. Бронхиолит обычно возникает как 1-й обструктивный эпизод на 3-5-й день ОРВИ, обструкция связана с отеком слизистой, для него типично обилие мелкопузырчатых хрипов, одышка до 70-90 в 1 мин, но потребность в ИВЛ возникает редко (показания: сохранение цианоза на дыхании 40% O_2 , $PaO_2 < 60$ мм рт. ст. и $PaCO_2 > 55$ мм рт. ст.). Течение благоприятное, осложнения редки, обструкция исчезает на 7-10-й день; о пневмонии может говорить асимметрия хрипов, $T^0 > 38^0$, лейкоцитоз и тень на рентгенограмме.

Острый обструктивный бронхит – вариант бронхиолита, развивается в 1-3-й день ОРВИ, чаще как повторный эпизод: свистящие хрипы, сухой, нечастый кашель, одышка 50, реже 60-70 в 1 мин. Газы крови изменяются не резко, улучшение наступает в течение 2-3-х дней.

Обструкция чаще наблюдается у детей с БГР, ее можно рассматривать как реакцию, защищающую легкие от попадания бактерий (частота развития пневмонии менее 1%), хотя и сама она может стать источником опасности. Эти формы от бронхиальной астмы отличаются высоким уровнем цАМФ и отношение цАМФ/цГМФ, отсутствие эозинофилии. Аллергическая наследственность, высокий IgE - факторы риска рецидивирования (см. ниже) и развития астмы.

БРОНХИОЛИТ ОСТРЫЙ ОБЛИТЕРИРУЮЩИЙ – тяжелое заболевание, приводящее к развитию хронического бронхиолита с облитерацией (см.) иммунопатологической (пересадка легких) или аденовирусной природы, в последнем случае с длительной высокой лихорадкой. Прогностически неблагоприятным является сохранение обструкции после нормализации температуры (3-4-я нед. болезни). Эволюция изменений приводит через 6-8 нед. к развитию сверхпрозрачного легкого - синдрому МакЛеода.

Шаг 1 - β -агонист:

Аэрозоль дозированный (сальбутамол - Вентолин, Беродуал, Беротек 100) без спейсера - 1 доза, со спейсером - 2-4 дозы или

Аэрозоль через небулайзер: Вентолин – небулы (1-2 мл), Беротек (0.3 мл), Беродуал (дети до 6 лет 50 мкг/кг - 0,5 мл, >6 лет – 1,0 мл на прием) или

Внутрь: сальбутамол – Вентолин 1 мг или

В/м: Алуцент 0,05% - 0,3 мл

Оценка через 20-40 минут: эффект есть – поддерживающее лечение, нет – Шаг 2

Шаг 2 - повторная доза β -агониста

Оценка через 20-40 минут: эффект есть – поддерживающее лечение, нет – Шаг 3

Шаг 3 - ГК в/м: дексаметазон 0,5-0,75 мг/кг или

преднизолон 3-5 мг/кг

Поддерживающая терапия: β -агонист (аэрозоль, внутрь), в т.ч. с *ипра-тропия бромидом* (Беродуал) и/или *эуфиллин* (внутрь) 4-5 мг/кг 3 раза/сут

Рис 6.1. Алгоритм лечения обструктивных форм бронхита

Лечение: O_2 через катетер или носовые канюли; питание не изменяют, объем его может быть уменьшен. Регидратация – оральная (ОРР пополам с водой, чаем) до 100 мл/кг/сут. Антибиотики, противокашлевые средства, банки, горчичники не показаны. При небольшой обструкции введение бронхолитиков обязательно, при выраженной - предпочтительны β -агонисты (Рис. 6.1); они облегчают состояние, хотя и не ускоряют выздоровление. Эуфиллин (4-5 мг/кг, 15-20 мг/кг/сут) менее эффективен и дает много побочных эффектов. Хотя эффект системных ГК строго не доказан, их эмпирически получают более половины больных; они показаны при бронхиолите, а также при отсутствии эффекта от β -агонистов – раннее назначение ГК (лучше *дексаметазон*) способствует прекращению нарастания обструкции. ИГК (Пульмикорт – 0,25-0,5 мг на ингаляцию) вместе с β -агонистами показаны детям с аллергией и при повторных эпизодах. Антигистаминные препараты используют лишь у больных с кожной аллергией, они могут усилить гущение слизи. При обилии вязкой слизи вводят муколитики (Лазольван в аэрозоле - Табл. 6.3). Вибрационный массаж и постуральный дренаж уже со 2-го дня улучшают эвакуацию мокроты, снижая степень обструкции. Благоприятный прогноз, особенно у детей без аллергии, позволяет не проводить после 1-го эпизода базисного лечения (ряд авторов указывает на сокращение частоты рецидивов от курса ИГК). У детей с БЛД и др. тяжелыми заболеваниями при РС-вирусных бронхиолитах в США применяют *рибавирин* (до 20 мг/кг/сут в аэрозоль через ингалятор СПАР-2 3-7 дней), для профилактики 1 раз в месяц вводят *паливизумаб* (Синаджис) - моноклональные антитела к F-протеину РС-вируса.

При облитерирующем бронхиолите дают большие дозы ГК, ИВЛ, спазмолитики позволяют стабилизировать состояние, хотя их влияние на облитерацию

остаётся неясным. Лечение токсикоза проводят по общим правилам. Введение *гепарина* по 100-200 ЕД/кг/сут на высоте заболевания вполне оправдано.

Родителям детей с аллергией надо дать соответствующие рекомендации.

БРОНХИТ АСПИРАЦИОННЫЙ (Р24.3) у грудных детей связан с привычной аспирацией пищи в результате дисфагии (см. Главу 5), ГЭР (см. Главу 5) и, реже, с трахео-пищеводным свищем. Сопровождается отеком и утолщением слизистой, нарушением функции ресничек, гиперсекрецией, обструкцией, повышением порога кашлевого рефлекса. Обилие хрипов уменьшается после кашля, но вновь увеличивается после приема пищи. Рентгенологически: повышение прозрачности легких, усиление и деформация рисунка, часто затемнение верхней правой доли как след перенесенной аспирационной пневмонии (см.). Подозрение на аспирацию вызывает упорность бронхита, обструкции, одышка, апноэ, повторная пневмония, особенно в верхней доле. Скрытую дисфагию выявляет наблюдение за кормлением (поперхивание, кашель).

У детей с дисфагией без грубой патологии ЦНС со временем происходит улучшение, и на 2-3-м году жизни аспирация прекращается, часто оставляя БГР; лечение ГЭР (см. Главу 5) прекращает связанную с ним аспирацию, хотя ее опасность остается.

Лечение: устранение ГЭР (см. главу 5), для предупреждение дисфагии - подбор позиции кормления, густоты пищи, отверствия соски. При неуспехе этих мер - кормление через зонд или гастростому. Антибиотики назначают при обострении (см. раздел «Пневмонии»); вне его, даже при обилии мокроты и хрипов, их не вводят. Гиперсекрецию слизи снижают противогистаминные препараты.

БРОНХИТ РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ (РБ - J40.0)¹ - бронхит без обструкции, эпизоды которого повторяются 2-3 раза в течение 1-2 лет на фоне ОРВИ; через 3-4 г. их частота снижается, у школьников они прекращаются. В экологически неблагоприятных зонах в возрасте 3-6 лет частота РБ выше в 3-5 раз, чем в благоприятных районах. Рецидив протекает как острый бронхит с умеренной лихорадкой, кашель сначала сухой, затем влажный, со слизистой или слизисто-гнойной мокротой часто длится 3-4 нед, общее состояние нарушается мало. Выслушиваются рассеянные сухие и средне- и крупнопузырчатые хрипы. Рецидивы совпадают с сезонностью ОРВИ или массовыми выбросами аэроплютантов. Вне рецидивов симптомов нет, но сохраняется «кашлевая готовность» (при охлаждении, физической нагрузке или психическом напряжении). До 80% больных имеет признаки аллергии (но не на аэроаллергены), 60% имеют БГР при мало нарушенной ФВД, у 10-15% выявляется скрытый бронхоспазм в пробе с бронходилататорами; у этих детей возможна трансформация в астматический бронхит (около 10%) или типичную астму (2%). Описано развитие у подростков с РБ в анамнезе хронического бронхита взрослого, поэтому важна борьба с курением.

Лечение как острого бронхита, по показаниям - спазмолитиками. Антибиотики не показаны, оправдана противовоспалительная терапия (Эреспал), базисное лечение *кетотифеном* (0,05 мг/кг/сут) 3-6 мес. Адено-тонзиллэктомия на

¹ Информационное письмо МЗ РФ Использование МКБ-10 в практике отечественной медицины. Здравоохранение 2002; №10, стр. 99-133. в нем приведены также коды для рецидивирующего обструктивного бронхита, хронической пневмонии, хронического бронхита с облитерацией.

течение РБ не влияет. Снижение БГР достигают пребыванием за городом (2-3 летних месяца), показано лечение *Рибомунилом* внутрь, *ИРС-19* в аэрозоли или *Имудон*.

БРОНХИТ РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ОБСТРУКТИВНЫЙ (РОБ- J40.0)². Эпизоды обструкции, повторяющиеся на фоне ОРВИ, но, в отличие от астмы, не имеющие характера приступа и не связанные с воздействием неинфекционных аллергенов. У 60% детей с РОБ, не имеющих признаков аллергии, эпизоды обструкции прекращаются в 3-4 г., у остальных - в 4-5 лет. РОБ часто является дебютом астмы, риск развития которой достигает 45% у детей с аллергическими проявлениями и/или повышенным содержанием IgE (>100 МЕ/л) при 5% для детей без этих проявлений.

Неблагоприятными прогностическими признаками развития астмы у ребенка с 1-2 эпизодами РОБ являются:

- ♦ кожные аллергические проявления на 1-м году жизни;
- ♦ высокий уровень IgE или положительные кожные аллергологические пробы;
- ♦ эозинофилия во время первого эпизода;
- ♦ наличие у родителей (в меньшей степени - других родственников) аллергии;

У детей с 3 и более эпизодами РОБ, особенно без температуры, диагноз астмы весьма вероятен со всеми вытекающими последствиями для лечения.

Лечение: острого эпизода - см. обструктивный бронхит. В спокойном периоде показаны: закаливание, занятия ЛФК, выезд за город в летнее время. Детям с аллергией - рекомендации по удалению аллергенов (см. Главу 8). Базисное лечение проводится так же, как при легкой астме - *кетотифеном* (0,05 мг/кг/сут 3-6 мес). В более тяжелых случаях показаны ингаляции кромонов (Интал и др. - Табл. 8.2) и даже ИГК (Табл. 8.4). Для снижения частоты ОРЗ - Бронхо-мунал, ИРС-19, Имудон, Рибомунил, лечение которыми может быть начато в остром периоде.

БРОНХИТ ХРОНИЧЕСКИЙ (J41) - хроническое распространенное поражение бронхов с повторными обострениями - у детей является симптомом хронических болезней легких. Диагностируется как самостоятельное заболевание редко - по наличию кашля с мокротой и постоянных хрипов в течение 3 мес. и более при 3 и более обострениях в год 2 года подряд - при исключении другой патологии.

ИНОРОДНЫЕ ТЕЛА БРОНХОВ (T17.4, T17.5) - неорганические - вызывают минимум воспаления, тогда как более частые - растительные, сопровождаются бурным воспалительным процессом, усугубляющим нарушение бронхиальной проходимости. Подозрение на инородное тело возникает при следующих признаках:

- ♦ эпизод нарушения дыхания и/или внезапный приступ кашля в анамнезе;
- ♦ односторонний бронхит, особенно начавшийся без температуры;
- ♦ остро развившийся бронхоспазм, ателектаз;
- ♦ затяжная нижнедолевая пневмония с односторонним гнойным бронхитом;
- ♦ вентильная эмфизема или разница в воздухоносности легких;
- ♦ толчкообразное смещение средостения (симптом Гольцкнехта-Якобсона);
- ♦ рентгеноконтрастное инородное тело.

Лечение: возможно более раннее извлечение через бронхоскоп, при выраженном эндобронхите - введение стероидов за 1-2 дня до бронхоскопии, что облегчает манипуляции. Антибиотики при пневмонии и гнойном бронхите.

ПЛАСТИЧЕСКИЙ БРОНХИТ – редкое заболевание, характеризующееся образованием плотных фибриновых слепков, повторяющих ветвление бронха. Причина - нарушение лимфотока, проявляющееся также развитием гидроперикарда. Обострения протекают с навязчивым непродуктивным кашлем, болями за грудиной, они заканчиваются отхождением слепка бронхов или его фрагментов.

Лечение хирургическое - перевязка грудного протока.

ТРАХЕОБРОНХИТ НИСХОДЯЩИЙ - бактериальное (стафилококк, БГСА, Н. influenzae) осложнение крупа (см. Ларингит), крайне редко развивается первично. Фибринозно-гнойное воспаление с образованием пленок распространяется из подвязочного пространства на нижележащие отделы. Отмечается высокая лихорадка, токсикоз, часто развивается пневмония. О ее присоединении говорит сохранение дыхательной недостаточности после интубации или трахеостомии, высокий лейкоцитоз с нейтрофилезом, повышение СОЭ.

Лечение: увлажнение воздуха и введение в интубационную трубку 5-10 капль физраствора каждые 15 мин с отсасыванием, удаление корок, пленок при ларингоскопии. Эмпирически - амоксциллин/клавуланат, другие антибиотики широкого спектра, коррекция - по данным посева. При неэффективности трахеостомии больных переводят на ИВЛ.

6.5 Пневмонии (J15)

Определение. Пневмония - острое инфекционное заболевание легочной паренхимы, диагностируемое по синдрому дыхательных расстройств и/или физикальным данным, а также инфильтративным или очаговым изменениям на рентгенограмме.

КЛАССИФИКАЦИЯ. Этиологическая классификация ввиду сложностей диагностики в практической работе, в основном, проводится с учетом вероятности возбудителя (Табл. 6.10 и 6.11) при той или иной форме пневмонии в данной возрастной группе. С этой целью наиболее важно. разделение пневмоний (у детей >1 мес) на внебольничные – домашние, и внутрибольничные – госпитальные, что отражает условия инфицирования и, чаще всего, характер возбудителя. Под внебольничными понимают пневмонии, возникшие у ребенка в обычных условиях его жизни, под внутрибольничными (госпитальными) - пневмонии, развившиеся через 72 ч пребывания ребенка в стационаре или в течение 72 ч после выписки оттуда. Из числа внутрибольничных выделяют пневмонии у больных на искусственной вентиляции легких (ИВЛ). Их делят на ранние (первые 72 ч ИВЛ) и поздние (4 и более суток на ИВЛ). Выделяют также пневмонии у лиц с иммунодефицитными состояниями. Пневмонии новорожденных – см. Главу 3.

Меньшее значение для выбора терапии имеет выделение по клинко-рентгенологическим данным очаговых, очагово-сливных, долевых (крупозных), сегментарных, интерстициальных пневмоний; однако практически важно различать типичные формы с четким гомогенного вида очагом или инфильтратом и атипичные с негомогенными, не имеющими четких границ изменениями на рентгенограмме.

Выделяют нетяжелые и тяжелые пневмонии, тяжесть обуславливается легочно-сердечной недостаточностью и токсикозом, а также наличием осложнений. Основными осложнениями являются плеврит (синпневмонический и метапневмонический), легочная деструкция (абсцесс, буллы, пневмоторакс, пиопневмоторакс), редко - инфекционно-токсический шок. При адекватном лечении большинство неосложненных пневмоний рассасывается за 2-4 нед., осложненных - за 1-2 мес. Затяжное течение диагностируется в случаях отсутствия обратной динамики процесса (обычно сегментарного, с ателектатическим компонентом) в сроки от 1,5 до 6 мес.

ДИАГНОСТИКА. **Этиологический** диагноз пневмонии сложен, поскольку обнаружение пневмококков, гемофилюса, стрептококков и др. в мокроте не говорит о их роли как возбудителя (возможно носительство); достоверно их обнаружение (или их антигена) в крови или плевральном экссудате. Выявление вирусов, микоплазм, хламидий, грибов, пневмоцист также не исключает их носительство, выявление антител класса IgM к этим возбудителям говорит лишь об инфекции, но, в отсутствие соответствующей клинической картины, не является доказательством ни их этиологической роли в развитии пневмонии, ни, тем более, наличия самой пневмонии. Нарастание титров антител к пневмотропным бактериям не имеет диагностического значения, так как часто наблюдается при любой ОРЗ (поликлональная активация иммунной системы).

ИВЛ-ассоциированные пневмонии чаще всего вызываются псевдомонадами, ацинетобактером, неферментирующей грамотрицательной флорой; наличие этой флоры в аспирате у ребенка на ИВЛ в 10-12 раз повышает риск развития пневмонии (И.Г. Хамин)

Клинический диагноз. Патогномоничные физикальные признаки – укорочение перкуторного звука, ослабленное и/или бронхиальное дыхание, локализованные над местом поражения мелкопузырчатые хрипы - встречаются лишь в половине случаев. Оптимальна диагностика пневмонии по следующим признакам, апробированным ВОЗ:

- температура $>38,0^{\circ}$ в течение 3 суток и более, и/или
- одышка в 1 мин: >60 у детей 0-2 мес; >50 – 2-12 мес; >40 – 1-5 лет, и/или
- втяжения уступчивых мест грудной клетки в отсутствие бронхиальной обструкции.

При использовании этих признаков выявляются и атипичные пневмонии. Так, хламидийная пневмония у ребенка первых месяцев жизни, протекающая с температурой ниже $38,0^{\circ}$ будет выявлена благодаря выраженной одышке. Бронхиальная обструкция с высокой вероятностью исключает типичную внебольничную пневмонию и встречается лишь при атипичных формах и внутрибольничном заражении – в этих случаях наличие высокой стойкой температуры заставит заподозрить пневмонию. У новорожденных пневмония может протекать с гипотермией, подумать о пневмонии заставят нарушения дыхания – если его частота невелика, подозрительны будут апноэ или брадипноэ. Алгоритм диагностики представлен на рис. 6.2. Первый этап выявляет 85% детей с пневмонией и лишь у 15% диагноз по снимку не подтверждается. Второй этап повышает выявление пневмонии до 95%. Этот алгоритм в условиях поликлиники позволяет снизить как гипердиагностику пневмонии, так и число рентгеновских снимков у детей с ОРЗ; его чувствительность - 94%, а специфичность - 95%.

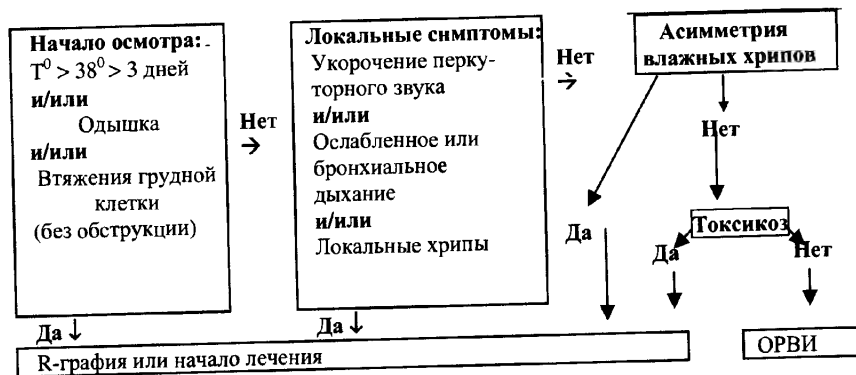


Рис. 6.2. Алгоритм клинической диагностики острых пневмоний

Рентгенодиагностика подтверждает клинический диагноз и уточняет форму пневмонии. Гомогенные тени (полисегментарная, долевая, очаговая) характерны для типичных бактериальных пневмоний, негомогенные - для вызванных микоплазмой. Диссеминированные процессы у грудных детей говорят в пользу хламидиоза или пневмоцистоза, у старших - стрептококковой пневмонии. Очагово-сливные, плотные, с выбухающей границей тени характерны для пневмоний, осложняющихся деструкцией, уменьшенные в объеме гомогенные сегментарные тени с вогнутой границей свидетельствуют о наличии ателектатического компонента с тенденцией к затяжному течению. Локализация тени в верхней доле (чаще правой) типична для аспирационной пневмонии. Обычно достаточно снимка в прямой проекции, боковой снимок производят только для уточнения деталей (например, локализация воздушной полости). Рентгеновский контроль при неосложненных пневмониях в случаях полного эффекта от лечения не обязателен, т.к. во всех этих случаях полное рассасывание инфильтрации происходит в течение 2-4 нед. Использование УЗИ для контроля за течением плеврита позволяет сократить лучевую нагрузку.

ПНЕВМОНИИ РАЗНОЙ ЭТИОЛОГИИ.

Аспирационная пневмония возникает при более массивной аспирации как острая, с токсикозом, высокой температурой, одышкой, но часто она малосимптомна, протекает с картиной бронхита (см.). Бактериальный процесс обусловлен кишечной флорой, часто полирезистентной (*Proteus spp.*, *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*), а также анаэробами. Ее локализация - правая, реже левая верхняя доля; в фазе обратного развития, она имеет вид негомогенной тени, часто с вогнутой нижней границей, у детей старше года - чаще двусторонняя нижнедолевая. Разрешение пневмонии длительное.

Диагностика - см. аспирационный бронхит. Выявление дисфагии обычно достаточно для постановки диагноза и проведения лечения. Рентгеноконтрастное исследование пищевода позволяет выявить не только рефлюкс, но и аномалии пищевода.

Лечение дисфагий - см. аспирационный бронхит. Антибиотики: защищенные пенициллины (анаэробы!), цефалоспорины II-III поколения с аминогликозидами. Вне обострения антибиотики, даже при обилии мокроты и хрипов, не

вводят. При гиперсекреции слизи назначают противогистаминные препараты курсами до 2 нед. Обструкцию лечат по общим правилам.

Пневмококковая пневмония (J13) составляет до 90% всех пневмоний у детей до 6 лет и 40-60% - у старших. Крупозная пневмония свойственна подросткам и взрослым, у детей раннего возраста выраженность проявлений коррелирует с объемом поражения, крупные, сливные очаги сопровождаются плевритом. Отличительная особенность на снимках - гомогенность круглого очага, сегментарного или долевого поражения.

Стрептококковая (БГСА) пневмония (J15.4) развивается чаще у детей 2-7 лет. Лимфогенное распространение определяет интерстициальный компонент с рассеянными в обоих легких очагами (часто с полостями), плеврит. Клиническая картина с бурным началом неотличима от таковой при пневмококковой пневмонии.

Гемофильная типа b пневмония (J14) - в основном, у детей до 5 лет - сопровождается гомогенным инфильтратом с плевритом и деструкцией. Ее заподозрить помогает невысокий лейкоцитоз и СОЭ, геморрагический экссудат.

Стафилококковые пневмонии (J15.2) вне стационара возникают практически лишь у детей первых месяцев жизни и иммунодефицитных; внутрибольничные заболевания обуславливаются штаммами, резистентными к пенициллинам, а в хирургических отделениях - и к метициллину (МРЗС). *Staphylococcus aureus* при аэрогенном заражении вызывает в легких сливные очаги со склонностью к некрозу, при сепсисе - очаг в интерстиции с последующим формированием абсцессов. Характерен лейкоцитоз $>25 \cdot 10^9/\text{л}$.

Mycoplasma pneumoniae (J15.7) вызывает пневмонии чаще у школьников. Характерны: кашель, масса мелкопузырчатых хрипов, чаще асимметричных, покраснение конъюнктив при скудных катаральных явлениях, высокая температура при нетяжелом состоянии, что часто ведет к позднему (на 9-12-й день) обращению. Диагностику помогает негомогенность инфильтрации, нормальное число лейкоцитов и несильно повышенная СОЭ.

Chlamidia trachomatis (P26.1) вызывает пневмонии у детей первых 6 мес. жизни. Характерны конъюнктивит в анамнезе (на 1-м мес жизни), кашель, стокатто, тахипноэ без температуры, мелкопузырчатые хрипы, отсутствие обструкции, лейкоцитоз (часто $>30 \cdot 10^9/\text{л}$) и эозинофилия ($>5\%$). На снимках - множество мелких очажков (как при милиарном туберкулезе). Диагностика - см. раздел 4.4)

Chlamidophila pneumoniae (J16.0) вызывает пневмонии чаще у школьников, ей часто сопутствует фарингит и шейный лимфаденит с болями в горле, лихорадкой, нередко развитием бронхоспазма (в отсутствие мелкопузырчатых хрипов). Изменения крови не характерны. Без лечения течет длительно. Диагноз: антитела класса IgM (микро-ИФА) в титре 1:8 и выше, IgG - 1:512 и выше или по 4-кратному нарастанию их титра.

Анаэробные пневмонии. Анаэробы, в основном обитатели полости рта инфицируют легкие при аспирации, бронхоскопии, интубации, проколе плевральной полости, обычно у больных пневмонией, вызванной аэробами - БГСА, стафилококком или *H. influenzae* типа b. Способствуют формированию абсцесса, редко гангрены легкого и/или эмпиемы. Распознается по гнилостному запаху мокроты или экссудата.

Пневмоцистная пневмония (B59). Возбудитель - *Pneumocystis jiroveci* (бывш. *P. carinii*) - комменсал дыхательных путей, вызывает пневмонию только у лиц с наруше-

нием клеточного иммунитета (ВИЧ-инфекция, иммуносупрессия, комбинированный иммунодефицит, реже – глубокая недоношенность). У детей с иммунодефицитом развивается остро с температурой 38-39⁰, кашлем, тахипноэ (90 -100 в 1 мин.), быстрым нарастанием дыхательной недостаточности. У недоношенных развивается постепенно. Характерны множественные неплотные затемнения на фоне интерстициальных изменений.

Табл. 6.10 Выбор стартового препарата при внебольничной пневмонии

Возраст, форма	Этиология	Стартовый препарат	Замена при неэффективности
1-6 мес, типичная (фебрильная, с инфильтративной тенью)	Стафилококк, E. coli, др. энтеробактерии, реже пневмококк и H. influenzae типа b	Внутрь, в/в: <u>амоксциллин/клавуланат</u> В/в, в/м: <u>ампициллин + оксациллин</u> , или <u>цефазолин + аминогликозид</u>	В/в, в/м: <u>цефуроксим</u> , <u>цефтриаксон</u> , <u>цефотаксим</u> , <u>линкомицин</u> , <u>ванкомицин</u> , карбапенем
1-6 мес, атипичная (афебрильная, диффузная)	Chl. trachomatis, реже P. jiroveci (бывш. carinii), U. urealyticum,	Внутрь: макролид, <u>азитромицин</u>	Внутрь: <u>ко-тримоксазол</u>
6 мес-15 лет, типичная неосложненная (гомогенная)	Пневмококк (+H. influenzae бескапсульный, у детей до 5 лет также типа b)	Внутрь: <u>амоксциллин</u> , <u>Оспен</u> , <u>азитромицин</u> , макролид (при непереносимости лактамов) в/м: <u>пенициллин</u>	Внутрь: <u>амоксциллин/клавуланат</u> , <u>цефуроксим-аксетил</u> . В/в, в/м: <u>линкомицин</u> , <u>цефазолин</u> , <u>цефуроксим</u> , <u>цефтриаксон</u>
6-15 лет, атипичная (негомогенная)	M. pneumoniae, Chl. pneumoniae	Внутрь: <u>азитромицин</u> , макролид	Внутрь: <u>доксциклин</u> (>12 лет)
6 мес-15 лет, осложненная плевритом или деструкцией	Пневмококк, H. influenzae типа b, редко стрептококк	В/в, в/м: <u>пенициллин</u> , <u>ампициллин</u> , <u>цефуроксим</u> , <u>амоксциллин/клавуланат</u>	В/в, в/м: <u>цефалоспорины I-III поколения + аминогликозид</u>

Пневмонии, вызываемые респираторными вирусами (J12). Поскольку диффузные изменения в легких, наблюдаемые при ОРВИ, не являются признаком пневмонии, а также из-за быстрого присоединения микробной инфекции, диагноз вирусной пневмонии всегда труден. При тяжелой форме гриппа в первые часы развиваются геморрагические пневмонии (J10.0), описываются аденовирусные (J12.0 - как субстрат облитерирующего бронхолита – см.) и РС-вирусные пневмонии (J12.1 - бронхиолит с наличием инфильтрата). Вирусная пневмония - диагноз исключения признаков другой возможной этиологии – бактериальной, грибковой и т.д.

ТЕРАПИЯ ПНЕВМОНИЙ начинают незамедлительно, при сомнении в диагнозе у не тяжелых больных ее начало можно отложить до рентгенологического подтверждения. При внутрибольничном заболевании следует взять мокроту на посев до начала

лечения. Важна четкая регистрация эффекта (см. раздел 4.2.2) и замена препарата в случае его отсутствия через 36-48 ч при внебольничных и 24-36 ч при внутрибольничных.

Антибиотики (Табл. 6.10, 6.11): при неосложненных **внебольничных** пневмониях используют оральные препараты, при осложненных – парентеральные, заменяя их на оральные при наступлении эффекта. Длительность лечения - 5-7 дней (2-3 дня после падения температуры).

Табл. 6.11. Антибиотики при внутрибольничной пневмонии

Терапия до пневмонии	Вероятный возбудитель	Рекомендуемые препараты
Не проводилась	Пневмококк, микопlasма	Выбор как при внебольничной пневмонии (табл. 6.8)
Пенициллин, ампициллин	Стафилококк	<u>Оксациллин</u> , <u>амоксциллин/клавуланат</u> <u>цефазолин</u> , <u>линкомицин</u> , <u>ванкомицин</u>
	Микопlasма	<u>Макролид</u> , <u>азитромицин</u>
Цефазолин, оксациллин, линкомицин	E. coli, др. Грам (-) флора, МРЗС	<u>амоксциллин/клавуланат</u> , аминогликозид, <u>цефалоспорины 2-3 поколения</u> , <u>ванкомицин</u> (при МРЗС)
Аминогликозиды	Пневмококк, резистентная Грам (-) флора, МРСА	<u>Пенициллин</u> , <u>ампициллин</u> , если нет эффекта - <u>уреидопенициллины</u> , <u>рифампицин</u> , <u>ванкомицин</u> , карбапенемы, фторхинолоны, аминогликозиды в высоких дозах *
Аминогликозиды + цефалоспорины 2-3 поколения	Резистентная Грам (-) флора, МРЗС	<u>Карбапенемы</u> , <u>азтреонам</u> , <u>уреидопенициллины</u> , <u>рифампицин</u> , <u>ванкомицин</u> , <u>тикарциллин/клавуланат</u> , фторхинолоны или аминогликозиды в высоких дозах *

* по витальным показателям гентамицин до 15 мг/кг/сут или амикацин 30-50 мг/кг/сут

При **внутрибольничных** пневмониях оптимально лечение по бактериологическим данным. Фторхинолоны используют у детей >18 лет и, в тяжелых случаях, меньшего возраста. При анаэробных процессах используют амоксциллин/клавуланат, метронидазол, при грибковых[- флуконазол, кетоконазол, при пневмоцистозе - ко-тримоксазол в дозе 20 мг/кг/сут триметоприма.

Другие виды терапии: соблюдение питьевого режима (1 л/сут и более). В остром периоде дети практически не едят; восстановление аппетита – 1-й признак улучшения. Витамины вводят детям с неправильным питанием до болезни.

Рекомендации к применению при пневмонии средств так наз. патогенетической терапии - от витаминов до иммуномодуляторов, а также «дезинтоксикационных», «стимулирующих», «общеукрепляющих» средств (вливания плазмы, крови, гамма-глобулина, глюкозы, гемодеза и др.) не основаны на строгих доказательствах и не улучшают исход пневмонии, лишь удорожая лечение и создавая риск осложнений. Введение белковых препаратов оправдано при гипопротемии, эритроцитарной массы - при падении уровня гемоглобина <50 г/л, железа и витаминов - при сохранении анемии и астенизации в периоде рекон-

валесценции. Физиотерапевтические процедуры на грудную клетку (ионофорез, СВЧ и т. д.), в т.ч. в периоде репарации, неэффективны.

ОСЛОЖНЕНИЯ ПНЕВМОНИЙ - степень поражения легкого зависят от массивности инфекции, вирулентности микроорганизма и степени иммунности ребенка в отношении его серотипа. Стафилококки, *H. influenzae* типа b, БГСА, пневмококк серотипов 3,5,9,14, клебсиеллы, синегнойная палочка, серрации вызывают плеврит и нагнаивающиеся инфильтраты с полостями деструкции в легких в первые 1-2 дня, так что более поздно введенные антибиотики не в состоянии изменить ход событий. Те же процессы вызывают и менее вирулентные штаммы пневмококков (1,6,19 серотипов) у детей, не встречавшихся с ними ранее и не имеющих к ним антител. Снижение иммунного ответа (первичный иммунодефицит, глубокая недоношенность, тяжелая гипотрофия) или эффективности очищения бронхов (муковисцидоз, инородное тело, аспирация пищи и др.) утяжеляют процесс. До опорожнения гнойника нагноение сопровождается лихорадкой и нейтрофильным лейкоцитозом, оно часто сочетается с иммуностойкой лихорадкой и нейтрофильным лейкоцитозом, для которого характерно повышение СОЭ на 2-й неделе болезни даже при снижении числа лейкоцитов. Пневмонии, вызванные микоплазмой, обуславливают диффузионную недостаточность (чаще у взрослых) с одышкой и гипоксией. Токсические осложнения (нарушения со стороны ЦНС, сердца, микроциркуляции, КЩС, ДВС) зависят от тяжести процесса и адекватности терапии. Их следует отличать от компенсаторных сдвигов (гиперкоагуляция, олигурия, снижение ОЦК менее чем на 25%, уровня гемоглобина и сывороточного железа, компенсированный ацидоз), коррекция которых нецелесообразна и может быть опасной.

Лечение осложнений: гидратация (раздел 6.1) проводится орально. При дыхательной недостаточности обычно достаточно ингаляции O_2 . Отек легких (чаще 2 типа) развивается при инфузии кристаллоидов более 50-80 мл/кг/сут.

ДВС-синдром (D65) обычно сочетается с нарушением микроциркуляции при неэффективности терапии (см. Гл. 11). Мраморность кожи, холодные конечности при высокой температуре - показание для назначения гепарина в/в или п/к (200-400 ЕД/кг/сут в 4 приема), реополиглюкина - 15-20 мл/кг/сутки, бикарбоната (см. Главу 2), стероидов.

Инфекционно-токсический шок требует введения вазотонических средств (адреналин, мезатон), высоких доз стероидов, борьбы с ДВС-синдромом. Наиболее эффективный метод - плазмозамена (Ф.К.Манеров).

Внутрилегочные полости и абсцессы (J85.1) после опорожнения обычно закрываются, напряженные полости дренируют по Мональди либо проводят окклюзию приводящего бронха. Введение антипротеза (Контрикал, Гордокс) для профилактики деструкции оправдано в первые 2-3 дня болезни при наличии массивного инфильтрата, гнойного плеврита (цитоз $>5\ 000$), гиперлейкоцитоза, высокой фибринолитической активности крови и экссудата.

Плевральные осложнения - см. ниже.

6.6 Болезни плевры

ГЕМОТОРАКС (J94.2) - скопление крови в полости плевры наблюдается при травмах грудной клетки, разрывах субплеврально расположенного легочного сосуда, ущемлении диафрагмальной грыжи, мезотелиоме, системных болезнях (б-нь Крона).

Лечение: замещение кровопотери, перевязка сосуда, плеврэктомиа.

ПЛЕВРИТ ОСТРЫЙ (R09.1) - обычно сопутствует пневмонии, иногда - дебюту туберкулеза (A15.6). Различают сухие (обычно начальная стадия выпотного) и выпотные (экссудативные) формы, среди последних - серозные, серозно-фибринозные и гнойные. Физикальное обследование обычно выявляет отчетливую асимметрию признаков:

- ребенок лежит на больном боку, фиксируя больную половину грудной клетки;
- боли односторонние, они вызывают уменьшение дыхательной экскурсии;
- одностороннее укорочение при перкуссии, ослабление дыхания, шум трения;
- искривление позвоночника, опущение плеча с больной стороны;
- увеличение половины грудной клетки при напряженном пневмотораксе.

Серозный экссудат (как и трансудат) светло-желтого цвета, прозрачный, серозно-фибринозный - мутный с хлопьями (до 3000 клеток в 1 мкл), гнойный - сливкообразный, мутный. (>5000 клеток при pH 7,0-7,3). Концентрация белка в трансудате <30 г/л, в серозном экссудате - несколько выше, гнойный - богат белком, что видно на глаз.

Сухой плеврит - отложение на плевре фибрина - обычно в начальной фазе пневмонии, при эпидемической миалгии (борнхольмская болезнь - вирус Коксаки B5), при коллагенозах. Боли усиливаются при дыхании, иррадируют в живот, что при мало измененной рентгенограмме нередко приводит больных на операционный стол.

Лечение антибиотик, иммобилизация грудной клетки тугой повязкой, кодеин или промедол 1-2 дозы, что исключает развитие наркотической зависимости.

Междолевой плеврит часто сопровождает пневмонию, как изолированное поражение - при ОРВИ и микоплазмозе - обычно локализуется в главной междолевой щели. Клинически проявляется лихорадкой в течение 3-5 дней, кашлем, рентгенологически - сигарообразной тенью на боковом снимке.

Лечение макролидами дает эффект с исчезновением тени через 7-10 дней.

Синпневмонический плеврит сопровождает тяжелую пневмонию, клиника гнойного и серозно-фибринозного пневмококкового или стрептококкового плеврита сходна, при адекватном лечении гнойная жидкость при повторной пункции через 1-3 дня становится серозной, при неадекватной - выпот нарастает, становится более гнойным. Гемофильный плеврит геморрагический, стафилококковый гной сливкообразный, псевдомонадный - сине-зеленого цвета, анаэробный - с гнилостным запахом. В течение 1-й нед. в экссудате преобладают нейтрофилы, затем лимфоциты, что отличает его от туберкулезного. Обратное развитие идет параллельно разрешению пневмонии, но полное рассасывание часто задерживается до 3-4 нед. При прорыве деструктивной полости (пиопневмоторакс) выпот может вновь становиться гнойным, а в случае развития метапневмонического плеврита возрастает обилие серозного экссудата.

Лечение: антибиотики системно, их интраплевральное введение нецелесообразно. Показание к дренированию - сдавление легкого (крайне редко) и быстрое накопление экссудата после 1-2-х повторных пункций (неэффектив-

ность антибиотика). При небольшом накоплении гноя после пункции и хорошем ответе на антибиотик повторная пункция не нужна.

Метапневмонический плеврит наблюдается при пневмококковой, реже – при гемофильной пневмонии. Серозно-фибринозный экссудат появляется на фоне обратного развития пневмонии, часто после снижения температуры на 1-2 дня (или смещает гнойный экссудат в плевре при падении цитоза ниже 1000 в 1 мкл). Причина: отложение иммунных комплексов на плевре на фоне распада микробных клеток. Характерна $T^{0} 39,5-40,5^{\circ}$ длительностью 5-10 дней (на нее не влияет антибактериальная терапия – «безмикробная лихорадка»), отказ от еды, стойкое повышение СОЭ до 50-60 мм/ч (к концу месяца - 30-40 мм/ч) при снижении лейкоцитоза (если нет деструкции). Удаление экссудата ведет к его повторному накоплению; с 3-4-го дня получить экссудат трудно из-за выпавшего в осадок фибрина. Температура после падения может оставаться субфебрильной, что может указывать на активацию туберкулеза. Рассасывается фибрин медленно, за 6-8 нед. из-за низкого уровня фибринолитической активности крови, что типично для этой формы.

Лечение: усиления антибактериальной терапии не требуется, при сохранении температурных волн - нестероидные противовоспалительные препараты (*индометацин, диклофенак*), стероиды (*преднизолон 1 мг/кг/сут*) 2-5 дней. Удаление жидкости проводят только при нарастании ее объема или сдавлении легкого. Дренажирование не показано; консервативное лечение проводят без физиотерапии, рассасыванию фибрина способствует ЛФК.

ПНЕВМОТОРАКС (J93) - скопление воздуха в плевральной полости - возникает при повреждении грудной стенки либо легкого (эмфизема, абсцесс, кисты, коклюш, бронхиальная астма и т.д.), у новорожденных - при повышением давления внутри легкого (аспирация, БГМ - см.). Спонтанный пневмоторакс (J93.0) - разрыв субплевральных кист, у подростков возможен при их видимом отсутствии. Пневмоторакс может сопровождаться пневмомедиастинумом, подкожной эмфиземой, пневмоперикардом, эмболией легочных вен. Характерно внезапное беспокойство, боли в плече или груди, диспноэ, приступ кашля, цианоз, сосудистый коллапс, высокий тимпанит, ослабление дыхания, отставание гемиторакса при дыхании, смещение сердечной тупости, трахеи и верхушечного толчка. Признаки смещения и диспноэ особенно ярки при клапанном пневмотораксе.

Лечение: торакоцентез или пункция толстой иглой при клапанном пневмотораксе ведет к декомпрессии, прекращению нарастания подкожной эмфиземы и пневмомедиастинума. Рассасыванию газа способствует дыхание O_2 (по 30-60 мин несколько раз в день), в отсутствие эффекта показана эвакуация воздуха через катетер с подводным клапаном (заглубление не более 2-3 см) или его отсасывание при давлении не ниже -10 см вод. ст., (поддерживать в полости плевры давление порядка -5 см вод. ст.). При привычном пневмотораксе (поверхностные буллы, в т. ч. при муковисцидозе) - плевродез - введение в полость плевры порошка *тетрациклина, талька*.

ПНОПНЕВМОТОРАКС - результат прорыва абсцесса легкого в полость плевры с уровнем гнойного экссудата и воздушной полостью над ним. Клинически протекает как пневмоторакс (см.), при наличии клапанного механизма - как напряженных

пневмоторакс, требующий экстренного вмешательства. Может сопровождаться временным снижением температуры и улучшением состояния из-за опорожнения гнойника; однако через 1-2 дня состояние вновь ухудшается вследствие вовлечения плевры в воспалительный процесс. При длительном существовании опасность хронизации - развития эмпиемы плевры.

Лечение: Напряженные формы требуют экстренного активного дренажа, паллиативно - пункционной декомпрессии, ненапряженные формы часто излечиваются без дренирования - только под влиянием антибактериальной терапии, проводимой как при пневмонии. Густые гнойные наложения на плевре требуют повторных промываний.

РЕЦИДИВИРУЮЩИЙ ПЛЕВРИТ - у детей с периодической болезнью (средиземноморской лихорадкой) - сопровождается скудным выпотом, часто и в полости брюшины, болями без рентгенологических признаков плеврита.

Лечение основного процесса - колхицином.

ХИЛОТОРАКС (J94.0) - скопление в полости плевры хилезной (молочного вида) жидкости из грудного лимфатического протока при нарушении его целостности (опухоль, медиастинит, травма, лимфангиомиоматоз легких). В жидкости около 30 г/л белка, жира - до 6 г/л. Проявления связаны со смещением средостения при обилии жидкости.

Лечение: дренирование при угрожающем смещении. Диета с заменой жира триглицеридами среднецепочечных жирных кислот, всасываемых в систему воротной вены, способствует резкому (в 10 раз и более) снижению лимфотока. При отсутствии эффекта - полное или частичное парентеральное питание. Репарация дефекта грудного протока возможна через 1-3 нед., если она не наступает - производят торакотомия с перевязкой протока.

ЭМПИЕМА ПЛЕВРЫ (J86/0) - хроническое гнойное воспаление в условиях, препятствующих расправлению легкого (спайки, шварты, сращения, утолщения висцеральной плевры). Сопровождается интоксикацией и дистрофией.

Лечение: промывания, активный дренаж, пересечение спаек, резекция плевры, декорткация легкого. Важны дезинтоксикация, коррекция нарушений питания, гипопроteinемии. Эффективны инстилляцией *стрептокиназы* или *урокиназы*.

6.7 Хронические болезни легких

Амбулаторный этап диагностики. Выявить больного с хроническим процессом в легком, хотя бы заподозрить его может и должен участковый педиатр, наблюдающий ребенка в течение длительного времени. Хронические процессы проявляются повторными обострениями в виде пневмоний или бронхитов, однако их может затушевывать большая частота ОРЗ у детей: «частые пневмонии» нередко оказываются ОРЗ с бронхитом или приступами астмы. В последнем случае помогает сбор аллергологического анамнеза. Связь ОРЗ с посещением детских учреждений обычно снижает вероятность того, что это обострения хронической болезни. Сведения об эффекте лечения в прошлом также помогают в диагностике, хотя их следует критически оценить, поскольку,

например, неэффективность препаратов может быть связана с неверным их выбором или недостаточной дозой. Важно решить, является ли подозрение на хроническое заболевание обоснованным, в этом помогают признаки, приведённые в Табл. 6.12.

Таблица 6.12. Признаки хронического заболевания лёгких у детей

Общие симптомы	Респираторные жалобы
Стойкая лихорадка более 37,5°	Стойкие тахипноэ или диспноэ
Отставание в росте	Вздутие грудной клетки
Остановка в прибавке массы тела	Выделение гнойной мокроты в ремиссии
Деформации грудной клетки	Утренний кашель с мокротой
Ограничение физической активности	Стойкие нарушения ФВД, гипоксемия
«Барабанные палочки»	Стойкие рентгенологические изменения

При осмотре ребёнка подозрение на хронический процесс вызывает даже небольшая асимметрия грудной клетки (стойкое уменьшение объёма лёгкого - пневмосклероз). Её нетрудно распознать по изменению ширины межлопаточных пространств, асимметрии сосков, уплощению грудной клетки и гипертрофии трапециевидной мышцы на стороне поражения. Вздутие грудной клетки характерно для астмы. Важно выслушать больного в фазе ремиссии — сохранение хрипов или их появление той же локализации при обострениях может говорить в его пользу. Следует сделать рентгенограмму как в период обострения, так и в ремиссию. Полезную информацию дает ФВД — выявление обструктивных или рестриктивных нарушений — повод для направления к пульмонологу. Для исключения иммунодефицита следует определить уровень иммуноглобулинов или, как минимум, белковых фракций крови.

АЛЬВЕОЛИТЫ — неинфекционное воспаление, приводящее к фиброзу легких. **Экзогенный аллергический альвеолит (ЭАА - J66, J67)** - вызывается вдыханием органической пыли, содержащей различные антигены: белки помета и перьев птиц (волнистые попугайчики, голуби, куры), мучную пыль, споры грибов. Течение острое или подострое с кашлем, диффузными мелкопузырчатыми хрипами, одышкой и рестриктивными нарушениями вентиляции. Подозрение на ЭАА возникает у ребенка с повторной «пневмонией», особенно если нет эффекта от антибиотиков. Рентгенологически - диффузные инфильтраты, интерстициальные изменения, позже диффузный фиброз легких. В пользу ЭАА говорит повышение уровня ЦИК, снижение ЖЕЛ (до 25-35% от должной), гипоксемия, реакция преципитации с причинным антигеном.

Лечение: прекращение контакта с аллергеном (в т.ч. птичьей клеткой, перьевыми подушками), в острой фазе - ГК (1-2 мг/кг/сут преднизолона); дозу снижают на 5 мг в нед. после уменьшения одышки за 10-14 дней, дозу 5 мг/сут дают 3-8 мес. При фиброзировании - *D-пеницилламин* (Купренил) 125-250 мг 1 раз в день 6 мес, *азатиоприн* 50-150 мг/сут 1-2 мес, снижая дозу 4-6 мес. Используют плазмоферез, гемо- и иммуносорбцию.

Токсический фиброзирующий альвеолит (ТФА - J70) у детей редок: он обусловлен токсическим влиянием газов, паров металлов, гербицидами, а также лекарствами (цитостатиками, *фуразолидоном*, сульфаниламидами и др.). Клиника как при ЭАА.

Лечение: отмена причинного препарата, ГК.

Идиопатический фиброзирующий альвеолит (ИФА - J84.1) - первично-хроническое прогрессирующее заболевание неизвестной этиологии, приводящее к диффузному фиброзу легких. Характерны одышка, кашель, рестриктивные нарушения, уплощение грудной клетки, развитие легочного сердца. Нередки жалобы на артралгии. На рентгенограмме выявляются диффузные изменения легочного рисунка, мелкие участки вздутия, взбухание дуги легочной артерии.

Лечение: O₂, ГК (1-1,5 мг/кг/сут преднизолона) 3-6 нед. со снижением на 2,5-5 мг в нед; 2,5-5 мг/сут вводят 9-12 мес. *D-пеницилламин* (Купренил - 125-250 мг/сут 8-12 мес), цитостатики, *плазмо-* и *лимфоцитферез*, их эффективность дискутируется. На фоне ОРВИ - антибактериальная терапия. При сочетании с периодической болезнью в лечении используют *колхицин*.

ИДИПАТИЧЕСКИЙ ЛЕГОЧНЫЙ ГЕМОСИДЕРОЗ - иммунопатологическое заболевание, при котором повторные кровоизлияния в легкие приводят к их фиброзу. Криз протекает с пневмоническими симптомами, анемией, усилением интерстициального рисунка (фигура бабочки) или появлением крупнопятнистых теней на рентгенограмме. У части детей выявляются антитела к молоку и улучшение на бзмолочной диете. Течет волнообразно, прогноз без лечения плохой.

Лечение: при кризах ГК в высоких дозах, в ремиссии цитостатики (*циклофосфамид*), для выведения избытка железа *дефероксамин*. У детей с высокими титрами антител к молоку - диета без молока и говядины.

ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ (I27). Давление в легочной артерии у новорожденного снижается с 80/26 мм рт. ст., через 12 ч до 36/11 мм рт. ст. и далее - медленно - до уровня взрослого (25/6 мм рт. ст.). Повышение давления у новорожденных - см. Главу 3, у старших наблюдается при редукции капиллярного русла (эмфизема, фиброз). **Первичная легочная гипертензия** - результат мутации гена BMPR2 с гиперплазией стенок прекапилляров. Критерии: пульмональное давление >30 (в покое) - 40 мм рт. ст. (при нагрузке), утомляемость, боли за грудиной, цианоз (резкий при синдроме Айерсы), изменение фаланг пальцев.

Хроническое легочное сердце проявляется увеличением его правых отделов, барабанными пальцами, взбуханием дуги легочной артерии на рентгенограмме. На ЭКГ: отклонение электрической оси вправо, признаки гипертрофии миокарда правых отделов с перегрузкой правого желудочка, увеличение амплитуды и заострение зубцов R_{II}, III, aVF, V_{1,2}, увеличение амплитуды R в V₂, S в V₄₋₆, отрицательный зубец T_{II}, III, aVF, а также в грудных отведениях на фоне смещения сегмента ST вниз.

Лечение: в острых случаях - O₂, в/в *эуфиллин* (5-7 мг/кг повторно), диуретики, при хроническом легочном сердце - *нифедипин* 1-1,5 мг/кг/сут, *простациклин* (PGI-2) в/в или в аэрозоле. При первичной легочной гипертензии используют *сильденафил* (Виагру), состояние является основным показанием к трансплантации легкого.

МУКОВИСЦИДОЗ (E84) — наследственное заболевание, основной дефект - нарушение синтеза белка — регулятора трансмембранного тока ионов - кодируется геном на локусе 31 длинного плеча 7-й пары хромосом. Его мутации (их более 1 200) приводят к

нарушению тока ионов натрия и хлора между внутри- и внеклеточным пространством и повышению вязкости мокроты и других секретов. Прогрессирующие изменения в легких - от обструкции бронхов вязкой слизью до хронического нагноения с фиброзом - определяют прогноз. Этиология воспаления в легких - стафилококк, синегнойная инфекция. Заподозрить муковисцидоз в выраженных случаях несложно (кашель, легочный статус, кишечные симптомы - см. Главу 5), однако для диагностики менее выраженных форм важно проводить определение электролитов пота всем детям с признаками хронического процесса в легких и тяжелой астмы.

Лечение: удаление вязкой мокроты с помощью дренажа (постурального с вибромассажем, аутогенного), в т.ч. с помощью флаттера, масок положительного давления на выдохе, муколитиков (*ацетилцистеин*, Пульмозим - см. табл. 6.2) внутрь и в аэрозолях. Для борьбы с инфекцией проводят курсы в/в антибиотиков (2-3 нед), в т.ч. антипсевдомонадные (комбинации *цефтазидима*, *цефипима* - Максипима, уреидопенициллинов или карбапенемов с аминогликозидами). В ремиссии - Флуимуцил антибиотик ИТ, аминогликозиды в аэрозолях, внутрь азитромицин - Сумамед 250 мг или *кларитромицин* - Клацид 250 мг через день 6 мес, *ципрофлоксацин* 20-40 мг/кг/сут между курсами в/в терапии.

При высеве *B. ceratia* используют *хлорамфеникол* (100 мг/кг/сут), *доксициклин* 100-200 мг/сут. Панкреатическая недостаточность лечится микрокапсулированными ферментами (Креон и др.), при холестазе - *урсодезоксихолевая кислота* 15-30 мг/кг/сут (см. Главу 5). Разрабатываемая генная терапия пока не оказалась эффективной из-за трудностей доставки гена в пораженные клетки. Разрабатываются методы, призванные корригировать генные дефекты - средства, улучшающие транскрипцию гена, активирующие дефектный транспортный белок, а также усиливающие функцию хлоридных каналов клеток, не зависящих от транспортного белка.

ПОРОКИ РАЗВИТИЯ ТРАХЕИ, БРОНХОВ (Q32) И ЛЕГКИХ (Q33) - группа заболеваний (табл. 6.13) включают в себя также аномалии впадения легочных вен, гипоплазию легочной артерии и пороки лимфатических сосудов. Многие пороки составляют основу хронического воспалительного процесса («вторичная хроническая пневмония»), аномалии впадения вен дают клиническую картину врожденного порока сердца.

Лечение: при ограниченных пороках - хирургическая коррекция, при распространенных (синдромы Вильямса-Кемпбела, Мунье-Куна) удаление участка легкого может привести к быстрому прогрессированию. В неоперабельных случаях - лечение, как при хронической пневмонии (см.).

САРКОИДОЗ (D86) - системное гранулематозное (эпителиоидно-клеточные гранулемы) заболевание, поражающее также кости, слюнные железы, кожу. В легких: увеличение бронхиальных лимфоузлов (1 стадия), очаги (2 стадия), конгломераты очагов и фиброз (3 стадия). Выявление гранул в биоптате слизистой бронхов важно для диагностики.

Лечение: эффективна терапия ГК (*преднизолон* 1 мг/кг/сут 4-6 мес).

Табл. 6.13. Классификация пороков развития бронхов и легких

Пороки развития легких		
агенезия аплазия	гипоплазия кистозная гипоплазия	солитарные кисты секвестрация
Пороки развития стенки трахеи и бронхов		
Распространенные пороки		Ограниченные пороки стенки бронхов
трахеобронхомегалия; трахеобронхомалия; синдром Вильямса-Кемпбелла; бронхомалия; бронхиолоэктатическая эмфизема		врожденные стенозы трахеи; врожденная лобарная эмфизема; дивертикулы, пороки трахеи и бронхов, добавочные бронхи; трахео-бронхо-пищеводные свищи.

СИНДРОМ НЕПОДВИЖНОСТИ РЕСНИЧЕК - врожденный дефект ресничек, нарушающий очищение бронхов и ведущий к рецидивам воспаления в придаточных пазухах и бронхах с быстрым их эктазированием. Часто сочетается с обратным расположением внутренних органов (синдром Картагенера). Диагноз в отсутствие синдрома Картагенера требует исследования подвижности ресничек.

Лечение: дренаж мокроты с помощью физических методов (см. раздел 6.1) и «агрессивное» лечение антибиотиками (курсы 2-4 нед), лечение синусита.

ХРОНИЧЕСКАЯ ПНЕВМОНИЯ. Согласно заключению комиссии экспертов МЗ РФ по использованию МКБ-10 термин «хроническая пневмония» (ХП) у взрослых заменен термином «пневмония фиброзная». В педиатрической практике этот диагноз ставится при выявлении у ребенка **локального пневмосклероза с деформацией бронхов, сопровождающегося рецидивами воспаления в бронхах и (или) легочной ткани и стойкими влажными хрипами**. Он кодируется в рубрике J47 «бронхоэктатическая болезнь» как J47.0. За рубежом диагностируется как «бронхоэктазия», «среднедолевой синдром» и др. Развивается при неполном разрешении пневмонии, ателектаза (в т.ч. на почве инородного тела). Этиология обострений - пневмококк, гемофильная палочка. Наиболее частая локализация - нижняя доля левого легкого, часто также язычковые сегменты, реже - нижняя и средняя доли правого легкого. Физическое развитие обычно соответствует возрасту. Признаки интоксикации чаще отсутствуют, температура нормальная. Кашель, выделение мокроты и хрипы при поражении 2-3 сегментов часто бывают лишь при обострении, при обширных поражениях они остаются и в фазе ремиссии. При осмотре у части детей с отмечается уплощение грудной клетки на стороне поражения. Над зоной поражения определяется притупление перкуторного звука, там же выслушивается ослабленное или своеобразное «скрипучее» дыхание. Типичны влажные средне- и мелкопузырчатые хрипы над зоной поражения, выходящие за ее пределы при обострениях. Нередко при обострении присоединяется обструктивный синдром. Двусторонне поражения наблюдаются у 13% больных; они не только тяжелее односторонних, но только при них наблюдаются гипоксемия, деформации концевых фаланг и повышение давления в легочной артерии. Они требуют более интенсивного и длительного лечения. При исследовании ФВД у 70 % больных отмечается вентилиционная недостаточность - незначительная при односторонних, более серьезная при двустороннем (10 % с ВН III ст.) и при двустороннем (50 % с ВН III ст.).

Характерны тень ограниченного пневмосклероза на рентгенограмме и деформации и расширения бронхов на бронхограмме. Прогноз (при лечении) благоприятный, т.к. процесс не прогрессирует.

Лечение: в основе лежит использование антибиотиков в комбинации с дренажем и вибромассажем, начальный курс должен быть не менее 2-3 недель. Антибиотик выбирают по данным посева мокроты, поскольку обычно высевается бескапсульная гемофильная палочка препаратами выбора являются *ампициллин*, *амоксациллин/клавуланат*, *цефуроксим* - Зинацеф, ЛФК приводят в ремиссии, в дальнейшем курсы терапии 1-2 раза в год при сохранении активности (мокрота, кашель, подъемы температуры, лабораторные данные) и/или при обострении, по возможности оральными препаратами (*амоксациллин*, в т.ч. защищенный, *азитромицин* - Сумамед). По показаниям - муколитики (Табл. 6.2), β -агонисты (Табл. 8.1). Лечебные бронхоскопии, эндобронхиальное введение антибиотиков проводится лишь при рефрактерности к лечению. Операция показана при наличии хорошо отграниченного участка пневмосклероза с бронхоэктазами, а также (паллиативная) при обширных (в т. ч. двусторонних) процессах, отрицательно влияющих на рост и развитие ребенка.

ХРОНИЧЕСКИЙ БРОНХИОЛИТ С ОБЛИТЕРАЦИЕЙ (J43.0) - следствие острого облитерирующего бронхита (см.). Облитерация бронхиол и артериол участка легкого приводит к нарушению функционального легочного кровотока и развитию эмфиземы. Синдром одностороннего сверхпрозрачного легкого (синдром МакЛеода) - частный случай данного заболевания, обычно пораженной оказывается 1 доля, реже процесс имеет гнездовой характер. Проявляется одышкой, локальной крепитацией, эпизодами обструкции, рентгенологически - признаками сверхпрозрачности, лучше видимой на рентгенограммах, сделанных на выдохе; на сцинтиграммах - резкое снижение легочного кровотока в пораженных отделах.

Лечение: снятие обструкции (см. раздел 8.1); ЛФК, дыхательные упражнения в течение длительного срока имеют целью возможно большую компенсацию утраченных дыхательных функций. Оперативное лечение не показано.

7. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ

7.1 Основные симптомы и показатели

АРТЕРИАЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ (Табл. 7.1). Возрастные манжеты имеют ширину в 1/3 длины плеча (3, 5, 7, 12 и 18 см); меньшего размера - завышают, а большего - занижают показатели. Давление в левом предсердии 8, в правом 3, левом желудочке 100/8, в правом 25/3, в легочной артерии 25/10, в легочных капиллярах 8 мм рт. ст. Измерение АД обязательно у всех детей с

Табл. 7.1. Уровни кровяного давления (Nelsons textbook of pediatrics, 17th ed., 2004. Справочник педиатра, М., 1994. Руководство по амбулаторной педиатрии. ГЭОТАР-Медиа. М. 2006)

Возраст	Пол	10%	50%	90%	95%
0	< 1,5 кг		50/25		60/40
0	1,5-2,5 кг		55/30		70/40
0	м		71/55		91/72
>2,5 кг	д		66/55		83/72
1 мес	м		86/52		104/69
	ж		82/53		103/69
3 мес	м		89/51		107/65
	ж		86/52		107/67
1 г	м		90/56		109/73
	ж		91/55		110/71
3 г	м		93/56		111/72
	ж		92/56		111/73
5 лет	м		94/55		114/74
	ж		94/56		114/74
7-10 л	м		105/60		123/73
	ж		105/60		120/75
10 л	м	90/50	102/58	114/68	118/72
	ж	90/52	102/58	120/68	124/72
11 л	м	90/48	104/58	120/72	122/74
	ж	88/52	104/60	120/70	126/74
12 л	м	93/51	108/62	122/72	126/75
	ж	94/52	109/62	124/72	130/76
13 л	м	94/54	111/64	124/76	130/80
	ж	98/54	112/64	130/76	134/79
14 л	м	100/56	114/64	130/76	135/82
	ж	98/58	113/66	129/76	133/80
15 л	м	103/56	117/72	135/82	139/86
	ж	100/58	112/68	126/78	131/80
16 л	м	105/58	118/71	135/80	141/85
	ж	99/60	112/69	127/79	130/81
17 л	м	107/60	120/71	133/81	140/86
	ж	100/61	111/70	127/80	132/81
18 л	м	110/64	123/72	140/83	145/88
	ж	99/60	110/70	125/79	129/80

возраста 5-6 лет, у детей с наличием шумов, а также слабым пульсом на бедренной артерии (коарктация - в норме АД на лодыжке на 10 мм рт.с. выше, чем на руке).

БОЛИ ЗАГРУДИННЫЕ - см. Табл. 7.3.

ПУЛЬС - нормальный диапазон (5-95%) включает умеренную тахи- и брадикардию (Табл. 7.2).

ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММА. При гипертрофии правого предсердия возрастает амплитуда зубца R_{II} $>2,5$ мм (менее в отведении III, V_{3R} , V_I). При гипертрофии левого предсердия R уширен, имеет плато или зазубренность. Отрицательный R наблюдается при импульсе из нижней части предсердия или ула коронарного синуса.

Интервал PQ - время пути импульса от синусового узла к желудочкам через атрио-вентрикулярный (АВ) узел, оно равно в возрасте до 2 лет - 0,11 с (0,08-0,14), 3-7 лет - 0,12 с (0,9-0,15), 8-15 лет - 0,13 с (0,10-0,16). Удлинение PQ -

замедление АВ проводимости (блокада I44), ускорение - наличие обходного пути (синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта - QRS расширен) или преждевременного возбуждения желудочков (синдром Лауна-Генонга-Левина - QRS в норме).

Табл. 7.2. Возрастная частота сердечных сокращений в 1 мин

Из: Клинические рекомендации для практических врачей, Геотар-Мед, 2001

Возраст	Международн.	Россия
1-12 мес	130 (105-185)	120-140
1-2 г	129 (90-160)	110-120
3-7 лет	105 (65-140)	100-105
8-15 лет	90 (60-130)	75-85

Комплекс QRS: по соотношению R и S в отв. I, III, AVL вычисляют направление электрической оси сердца (ЭОС). У новорожденного ЭОС отклонена вправо, к 1 г. отклонение сглаживается. По ним же судят о гипертрофии желудочков (Табл. 7.4). При пролапсе митрального клапана без гипертрофии левого желудочка по УЗИ

могут наблюдаться ее ЭКГ-признаки (гиперфункция желудочка?).

Интервал QT - электрическая систола желудочков, зависит от длительности сердечного цикла. QT удлиняется при гипокальциемии, гипокалиемии, гипогликемии; врожденный синдром длинного QT (>469 мс, пограничные - 440-469 мс) чреват желудочковой аритмией (риск внезапной смерти), для ее профилактики используют β -блокаторы.

Табл. 7.2. Ведущие причины переднегрудных (загрудинных) болей

Сердечные	Легочные	Гр. клетка	Живот	Прочие
Пери-, эндокардит	Пневмония	Травма	Рефлюкс-эзофагит	Подражание взрослым со стенокардией
Аритмия	Плеврит	С-м Титце	Язвенная б-нь	
Аортальный стеноз	Пневмоторакс	Герпес зостер	Холецистит	
С-м ранней реполяризации	Астма	«Радикулит»	Поддиафрагмальный абсцесс	
Б-нь Кавасаки				
Гиперлипидемия				

Табл. 7.4. Признаки гипертрофии желудочков сердца¹

Правого желудочка	Левого желудочка (перегрузка)
Высокий R в V ₁ , Глубокий S в V ₆	Высокий R в V ₆ (диастолическая)
qR в V _{3R} или V ₁ , AVR	Глубокий S в V ₁ (систолическая)
Положительный T в V ₁ у детей >4 дней	Низкий R в V ₁ (систолическая)
Нормальная продолжительность RSr в V _{3R} или V ₁	Q >4 мм в V _{5,6} (диастолическая)
при r >15 мм у детей до 1 года и >10 мм старше	Отрицательный T в V _{5,6} (>1 дня)

1) кроме детей с пороками развития и недоношенных; наличие хотя бы одного признака указывает на соответствующую патологию

Сегмент ST отражает начало периода реполяризации желудочков и в норме расположен на изолинии, отклонение от нее у детей бывает при перинатальной гипоксии, перикардитах (особенно в V_{2,4}), ишемии миокарда, а также при лабильной вегетативной (синдром ранней реполяризации желудочков) - в II, III, AVF, V_{5,6}.

Зубец T у детей в V₁ отрицательный до 16 лет, в V_{2,3} до 10-12 лет, в V₄ - до 5 лет, в левых грудных отведениях - при аномальном отхождении левой коронарной артерии, фиброэластозе, мио- и перикардитах; при глубоких метаболических нарушениях он

обычно сочетается с появлением зубца U. Он снижен при интоксикации, гипотиреозе, гипогликемии, гипокалиемии, гипомagneмией. При гиперкалиемии T высокий, при гиперкальциемии - равнобедренный с заостренной вершиной.

7.2 Недостаточность кровообращения

Причиной недостаточности кровообращения может быть снижение насосной функции сердца, нарушение сосудистого тонуса или оба процесса вместе.

Сердечная недостаточность (150). Насосная функция сердца зависит от функции миофибрилл, чья сила зависит от их сократимости и исходной длины, определяемой преднагрузкой - диастолическим наполнением камер. При увеличении до определенного предела наполнения левого желудочка его производительность увеличивается (кривая Старлинга). При снижении сократимости при том же диастолическом наполнении ударный объем (УО) снижается. Влияет на производительность и посленагрузка - сопротивление току крови в артериях и частота сердечных сокращений (ЧСС) - Табл. 7.5.

минутный объем (МО) = УО x ЧСС в 1 мин.

Недостаточность сердца возникает, когда МО не обеспечивает доставку O₂. Компенсируют это (в узком диапазоне) усиление симпатического тонуса (инотропное и хронотропное влияние) и задержка воды и солей с увеличением объема плазмы. За ее пределами симпатический тонус повышает периферическое сопротивление, вызывая гипертрофию миокарда с ухудшением его питания, задержка воды ведет к застою и активации системы ренин-ангиотензин. Различают 2 типа сердечной недостаточности.

Табл. 7.5. Факторы, влияющие на производительность сердца

Преднагрузка	Посленагрузка	Сократимость		ЧСС
		повышают	понижают	
ОЦК	Периферическое и сосудистое	Симпатические импульсы	Гипоксия, ацидоз	Вегетативные влияния
Тонус вен	сопротивление	Катехоламины	Болезни миокарда	
Внутригрудное давление	Диастолическое	Дигиталис	Аритмии	Лихорадка
Сократимость	наполнение, тонус	Кальций	Фармакологическая депрессия	
предсердий	левого желудочка	Др. инотропы	Гипокалиемия	

Энергодинамическая недостаточность (Хегглина) - укорочение механической систолы сердца (более чем на 0,02 с, по сравнению с электрической систолой), что проявляется преждевременным II тоном на ФКГ (в основном, при гипогликемии, гипокалиемии и др. нарушениях обмена) и не сопровождается увеличением сердца.

Застойная недостаточность связана с увеличением давления в венах малого (левожелудочковая) и/или большого (правожелудочковая) круга кровообращения.

Острая левожелудочковая недостаточность приводит к отеку легких, проявляется сердечной астмой - удушьем, кашлем, влажными хрипами и цианозом.

Лечение: Покой, O₂ (через 30% спирт) или с 2-3 мл 10% антифомсилана, снижение ОЦК (жгут на ноги), мочегонные (Табл. 9.3), При снижении АД - *дигоксин*, *допамин* или *добутамин* в/в (см. Табл. 7.6). При нормальном АД - *нитроглицерин* под язык, *диазепам* (Табл. 10.2) *морфин* или *промедол*. При высоком АД *нитропруссид*, 0,25% р-р *дроперидола* 0,1 мл/кг в/в, ингибиторы АПФ.

Острая правожелудочковая недостаточность - перегрузка при внезапном снижении легочного кровотока (эмболия легочной артерии, приступ астмы) вызывает удушье, боли за грудиной, цианоз, переполнение вен на шее, набухание печени, снижение АД, тахикардию.

Лечение: снятие приступа астмы, *гепарин* и *фибринолитики* при эмболии, средства, расширяющие сосуды легких: *эуфиллин* 5-7 мг/кг повторно, *нифедипин* (10 мг под язык) и др. Са⁺-блокаторы (Табл. 7.8). Сокращение притока крови: *нитроглицерин* под язык, *нитропруссид* в/в. *Дигиталис* при стенозе легочной артерии дают с осторожностью.

Табл. 7.6. Кардиотонические средства

Препарат	Дозировки
<i>Дигоксин</i>	Внутрь ¹ доза насыщения 0,05-0,07, поддерживающая 0,01-0,015 мг/кг/сут, в/в (р-р 0,025% - в 1 мл 0,25 мг) доза насыщения 0,01-0,04, поддерживающая 0,008-0,01 мг/кг/сут
<i>Дигитоксин</i>	Внутрь доза насыщения ¹ 0,04, поддерж. - 0,004 мг/кг/сут
<i>Строфантин К</i>	В/в: р-р 0,025% (1 мл - 0,25 мг) медленно 0,007-0,01 мг/кг
<i>Коргликон</i>	В/в: р-р 0,06% (1 мл - 0,6 мг) медленно 0,01-0,013 мг/кг
<i>Допамин</i> ² (дофамин)	В/в титрованно 4-8-10 мг/кг/мин до наступления эффекта
<i>Добутамин</i> (Со-левей)	Ампула 250 мг/50 мл (1 мл-5 мг) в/в капельно 0,0025-0,015 мг/кг/мин до наступления эффекта

¹Насыщение проводят а) быстрое, за 1 день (редко) - лучше строфантином с переходом на дигоксин; б) за 2-3 дня; в) медленное - за 4-5 дней (т.е. начиная с поддерживающей дозы).

² Матричный раствор допамина готовят, разводя 1 мл р-ра 40 мг/мл (или 2 мл Допамин Солвей 20 мг/мл) в 100 мл физраствора или 5% р-ра глюкозы. Доза раствора 0,3 мл/кг/час (2 мг/кг/мин) расширяет сосуды и повышает диурез, 0,6 мг/кг/час (4 мг/кг/мин) - кардиостимулирующая, 1,2 мг/кг/час (8 мг/кг/мин) дает сосудосуживающий эффект.

Хроническая сердечная недостаточность. Стадия I - латентная, одышка и тахикардия только при физической нагрузке. При стадиях II и III снижаются УО и МО, возрастает ОЦК. ПА ст. - преимущественно левожелудочковая форма: одышка и тахикардия в покое, печень +1-2 см. ПБ ст.: признаки застоя в легких, увеличение печени, отеки, асцит, гидроторакс, снижение функция печени и почек. Ст. III (терминальная): резкий застой, дистрофия. При правожелудочковой форме - легочном сердце - доминирует венозный застой - переполнение вен, цианоз, увеличение печени, снижение диуреза.

Лечение: ограничение соли, покой, О₂, ингибиторы АПФ, в дополнение к ним - антагонисты ангиотензина II (Табл. 7.7), при задержке натрия и воды их сочетают с диуретиками (лучше со *спиронолактоном* - табл. 9.3). *Дигиталис* (+ калий - табл. 2.3) назначают при синусовом ритме по схеме б) или в) - Табл. 7.6, критерий насыщения - улучшение гемодинамических параметров; признаки токсичности - диспепсия, низкий калий, аритмия, смещение сегмента ST. Альтернатива дигиталису - β-блокаторы + ингибиторам АПФ. При легочном сердце повышают легочный кровоток О₂ длительно, *эуфиллин*, Са⁺-блокаторы.

Сосудистая недостаточность чаще сопровождается тяжелые инфекции или шок: коллапс (R55) с падением АД, бледно-землистым цветом кожи, холодным потом, заострением черт лица, частым слабым пульсом, глухостью тонов сердца, иногда с нарушением сознания, расширением зрачков (см. также Синкопальные состояния).

Лечение: при коллапсе в/в 0,9% р-р *натрия хлорида* + р-р *реополиглюкина*, *мезатон* 1% - 0,1 мл/год в/в струйно медленно (повторно через 15-20 мин) или *норадреналин* 0,2% - 0,1 мл/год в/в капельно в 50 мл 5% р-ра глюкозы (10-20 капель/мин). При отсутствии эффекта в/в титрованное введение *допамина* 8-10 мг/кг/мин под контролем АД и ЧСС (Табл. 7.6). Гидрокортизон 20 мг/кг или др. стероиды в/в, в/м (Табл. 7.11).

7.3 Болезни сердца

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ (АГ - I10- I15) - стойкое повышение артериального давления (АД) выше 95-го перцентиля для возраста и пола ребенка. **Нормальным АД** - систолическое (САД) и диастолическое (ДАД) - считается в пределах 10-89-й перцентиль, **высокое нормальное АД** - САД и ДАД - в пределах 90-94-й перцентиль. Серийные измерения АД в спокойной обстановке, суточное мониторирование АД.

Первичная (эссенциальная) гипертензия: важную роль играют наследственность, избыточный вес, избыток соли в пище и стресс. Подростки с АД >95-го перцентиля обычно сохраняют его, будучи взрослыми. Проявления скудные или отсутствуют, высокое АД обычно выявляется при массовых осмотрах. **I степень** - средние уровни САД и/или ДАД из трех измерений, равные или превышающие менее чем на 10 мм рт. ст., **II степень** - превышающие на 10 мм рт. ст. и более значения 95-го процентиля.

Вторичные (симптоматические) формы встречаются при заболеваниях почек (более 75%), коарктации аорты, стенозе почечной артерии или тромбозе почечной вены, феохромоцитоме. Обследовать надо каждого больного гипертензией.

Лечение немедикаментозное: снижение массы тела, физическая активность, отказ от курения, алкоголя, рациональное питание, лечение вегетативных нарушений обычно достаточно у детей с «высоким нормальным АД». При неуспехе этих мер в течение 0,5-1 г. при 1 ст., а при 2-й ст. - одновременно с ними начинают с малой дозы одного из препаратов (диуретика и др. - Табл. 7.7), титруя дозу; при слабом эффекте заменяют на другой препарат или сочетания (кроме β-блокаторов и Са⁺-блокаторов), желательно в малых дозах.

При гипертоническом кризе используют вазодилататоры, α- и β-блокаторы, Са⁺-блокаторы (Табл. 7.7), диуретики (*фуросемид*, *этакриновую к-ту* - Табл. 9.3).

Профилактика: Соблюдение правил здорового образа жизни (отказ от курения, физическая нагрузка, умеренность калоража рациона и т.д.).

АРТЕРИАЛЬНАЯ ГИПОТЕНЗИЯ (I95) - устойчивое снижение АД у школьника < 10 перцентиля для возраста и пола как следствие слабости симпатических влияний (дефицит синтеза норадреналина). Характерны слабость, утомляемость, ортостатические обмороки, трудная адаптация после сна. **Кардиогенный шок** - снижение сердечного выброса и АД может осложнять сепсис, ожоги, анафилаксию, дегидратацию.

Лечение: Закаливание, др. виды стимуляции, физические нагрузки, *кофеин* по 0,075-0,1 г, *Кофетамин* (0,1 *кофеина* и 0,001 *эрготамина*). При остром падении АД <80/40 мм рт. ст.: *мезатон* п/к или в/м 0,3-0,5 мл, внутрь *амезина метилсульфат* (>12 лет) 10 мг 2-3 раза в день. При низком ЦВД - повышение сердечного выброса в/в инфузией, при повышенном ЦВД - инотропы (Табл. 7.6). При низком сердечном выбросе следует избегать сердечных гликозидов.

Табл. 7.7. Средства для лечения артериальной гипертензии

Препарат	Действие	Дозировка
Периферические вазодилататоры		
<i>Нитроглицерин-концентрат для инфузий</i>	Расширение артериол	Капельно в/в 0,01% р-р от 0,025 до 0,1 мг/кг/мин
<i>Нитропруссид натрия</i>	Расширение артериол и венул	Капельно в/в начать с 0,3, титровать до 1-8 мкг/кг/мин
<i>Гидралазин</i> (Апрессин)	Расслабление гладких мышц сосудов	В/в 0,4-0,8 мг/кг повторно, внутрь 1-4 (макс. 7) мг/кг/сут
<i>Молсидомин</i> (Корватон)	Расширение венул	Внутрь, сублингв. 1-2 мг 2-4 раза в день (взрослые)
Адреноблокаторы		
<i>Атенолол</i> (Тенормин)	β-1-блокатор	Внутрь 1-1,2 мг/кг/сут
<i>Бисопролол</i> (Конкор)	β-1-блокатор	Внутрь 2,5-10 мг 1 раз в сут
<i>Карведилол</i> (Дилатренд)	α,β-адреноблокатор	Внутрь 3-12 мг/кг/сут
<i>Метопролол</i>	β-адреноблокатор кардиоселективный	Внутрь 50-100 мг/сут
<i>Пропранолол</i> (Анаприлин, Индерал, Обзидан)	β-адреноблокатор, снижает выброс ренина	В/в 1-5 мг, повтор через 5 мин
<i>Празозин</i>	α-адреноблокатор	Внутрь 0,5-4,0 мг/кг/сут (макс. 60 мг/сут), в/в – 0,05-0,1 мг/кг капельно
<i>Фентоламин</i>	α-адреноблокатор	Внутрь 0,02-0,1 мг/кг/сут
		Внутрь 0,025 г 3-4 раза в день
		В/в 0,05-0,1 мг/кг (макс. 5 мг)
Действующие на ренин-ангиотензиновую систему		
<i>Каптоприл</i> (Капотен)	Ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента (АПФ)	Внутрь: 1-1,5 мг/кг/сут макс. 6 мг/кг/сут (450 мг/сут)
<i>Эналаприл</i> (Энам)		0,1-0,3 мг/кг/сут, макс. 1 мг/кг/сут
<i>Фозиноприл</i> (Моноприл)		Внутрь подростки 5-20 мг/сут
<i>Лозартан</i> (Козаар)	Блокаторы рецепторов ангиотензина II (AT ₁)	Взрослые 12,5-50 мг/сут 1 раз
<i>Эпросартан</i> (Теветен)		Взрослые 600 мг/сут 1 раз
Блокаторы кальциевых каналов		
<i>Верапамил</i> (Изоптин)		Внутрь 4-8 мг/кг/сут, в/в 0,1-0,15 мг за 1 мин
<i>Нифедипин</i> (Коринфар)		0,25-0,5 мг/кг (макс. 10 мг) 4-6 раз, под язык: 10 мг
<i>Амлодипин</i> (Норваск)		Внутрь 3-7 мг/сут
<i>Дилтиазем</i>		Внутрь 1,5-2,0 мг/кг/сут, подростки 90-180 мг/сут
Препараты центрального действия - симпатолитики		
<i>Метилдопа</i> (Допегит)		С 10 мг/кг/сут до макс. 65 мг/кг/сут или 3,0 г/сут
<i>Клонидин</i> (Клофелин)		Внутрь 3-5 мкг/кг 3-4 раза в день

ВРОЖДЕННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА – встречаются с частотой 0,8-1,2%. По влиянию на малый круг кровообращения (МКК) и наличие цианоза выделяют пороки с:

I. **Неизмененным МКК**: аномалии расположения сердца, дуги аорты, ее коарктация взрослого типа, стеноз аорты, атрезия аортального клапана; недостаточность клапана легочного ствола; митральные стеноз, атрезия и недостаточность клапана; пороки венозных артерий и проводящей системы сердца.

II. **Гиперволемией МКК**: 1) раннего цианоза нет – ОАП, дефекты межжелудочковой (ДМЖП) и межпредсердной (ДМПП) перегородок, аномальный дренаж легочных вен (АДЛВ), неполная атриовентрикулярная коммуникация, коарктация аорты детского типа; 2) с цианозом – ОАП с выраженной легочной гипертензией.

III. **Гиповолемией МКК**: 1) цианоза нет – стеноз легочного ствола; 2) с цианозом – тетрада Фалло, трикуспидальная атрезия с сужением легочного ствола или малым ДМЖП, аномалия Эбштейна, гипоплазия правого желудочка.

IV. **Нарушением взаимоотношений между отделами сердца и крупными сосудами**: транспозиция магистральных сосудов (полная и корригированная), их отхождение от одного из желудочков, трехкамерное сердце с единым желудочком и др.

Клинические проявления: с рождения необычные пульсации, слабость, отказ от груди. При «синих» пороках: цианоз постоянный или периодический, полицитемия, «барабанные пальцы», приступы гипоксии, отставание в физическом и половом развитии. Для пороков с гиперволемией МКК характерны систолический или систоло-диастолический шум, акцент и расщепление II тона, повторные пневмонии; при неизмененном МКК – шумы и признаки гипертрофии 2 желудочков. Пороки с цианозом проявляются с рождения, а пороки I и II групп часто длительно бессимптомны. Пороки III и IV групп рано осложняются сердечной недостаточностью с летальным исходом.

Лечение хирургическое (сроки определяет кардиохирург). При невозможности – ограничение физической активности, лечение сердечной недостаточности. При гипоксических приступах – *промедол*, β-блокатор (*анаприлин* 0,5-1 мг/сут), *бикарбонат натрия*, седация. О₂ используют у дуктус-независимых больных (ДМЖП, ДМПП, общий артериальный ствол, тотальный АДЛВ, стеноз аорты, единственный желудочек без легочного стеноза). При препятствиях кровотоку *дигиталис* – осторожно. При желудочковых аритмиях – антиаритмические средства.

КАРДИОМИОПАТИИ (I42) – различают первичные и при др. болезнях сердца.

Гипертрофическая обструктивная форма (I42.1), в основном, наследственная (описан ряд мутаций), поражает межжелудочковую перегородку, часто вместе с левым желудочком; в 25% сопровождается субаортальным стенозом. Характерен систолический шум на верхушке и в 3-4 межреберье. Эта форма может сопровождаться общими нарушениями, загроможденными болями, она таит в себе риск жизнеугрожающей аритмии.

Лечение: блокаторы кальциевых каналов и β-блокаторы (Табл. 7.7), не показаны дигиталис и инотропы. Противопоказаны физические нагрузки и спорт. Вживление кардиовертера, хирургия (и эндохирургия) субаортального стеноза.

Дилатационная форма (I42.0) чаще идиопатическая (поствирусная?), миокардит в анамнезе имеют <15% больных, у 20% заболевание семейное (в т.ч. митохондриальное). При ней расширяются полости сердца без гипертрофии миокарда, его сократимость резко снижается. Характерен систолический шум митральной регургитации.

Лечение: см. лечение хронической сердечной недостаточности. В терминальной стадии при толерантности к препаратам – пересадка сердца.

Рестриктивная форма сопровождается повышением ригидности сердца со снижением диастолического расширения желудочков. Наблюдается при саркоидозе, склеродерме, эозинофильном синдроме Леффлера (утолщение эндокарда), мукополисахаридозе и как идиопатическая. Клиника как при слипчивом перикардите (см.).

Лечение сердечной недостаточности, дигиталис с осторожностью.

МИОКАРДИТЫ НЕРЕВМАТИЧЕСКИЕ (140) чаще вызываются вирусами – адено, коксаки В. Они протекают особенно тяжело у детей первых месяцев жизни. Клиника полиморфна: сердечная недостаточность, перикардит, аритмии. На ЭКГ – нарушения ритма, тахикардия, снижение амплитуды QRS, смещение ST ниже изолинии, изменения T; при ЭхоКГ – расширение полостей сердца со снижением систолической функции. Диагноз обычно несложен, сходно протекают гликогеноз 2-го типа, дефицит карнитина, митохондриальная патология. Прогноз при прогрессировании серьезный.

Лечение: Осторожная инотропная поддержка, **дигоксин** дают в уменьшенной дозе, при аритмии – **амиодорон**. Роль ГК оспаривается, описан эффект от **преднизолона** 2 мг/кг/сут с постепенной отменой за 2 мес.

НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА - аритмии вследствие нарушения функций автоматизма, проводимости и возбудимости - проявляются изменениями частоты и регулярности работы отделов сердца. Они могут быть следствием функциональных и структурных нарушений, транзиторными или постоянными. В каждом случае важно определить риск развития угрожающей жизни тахи- или брадиаритмий.

Синусовая аритмия - физиологическое изменение частоты импульсов синусового узла на вдохе (чаще) и выдохе, ее усиливают влияния вагуса (реконвалесценция).

Синусовая брадикардия (<90 у новорожденных и <60 позже) наблюдается у здоровых (атлеты), при микседеме, при нагрузке проходит (в отличие от блокады). Стойкая брадикардия <75 в 1 мин - предвестник синдрома слабости синусового узла (см.).

Блуждающий предсердный водитель ритма (миграция ритма) – част у здоровых: в разных циклах ЭКГ зубец Р полиморфен, длительность PQ разная.

Синдром слабости синусового узла (149.5) проявляется синусовой брадикардией, синдромом «брадикардии – тахикардии», синоатриальной блокадой, непароксизмальной тахикардией и мерцательной аритмией. Может проявляться головокружениями, слабостью, приступами потери сознания. Опасность «синдрома внезапной смерти».

Лечение: При органическом поражении синусового узла, приступах потери сознания – кардиостимулятор. Для урежения ритма при пароксизмальной тахикардии и мерцательной аритмии можно использовать сердечные гликозиды и антиаритмические препараты, но при синдроме «брадикардия-тахикардия» и синоатриальной блокаде они противопоказаны из-за риска нарастания брадикардии. Ваготоническая дисфункция синусового узла не требует лечения.

Экстрасистолия (149.1-49.4) – наиболее частое нарушение ритма - внеочередное и преждевременное возбуждение сердца, возникающее в различных участках миокарда; за ним обычно следует компенсаторная пауза. Различают **суправентрикулярные** (предсердные и атриовентрикулярные узловые) и **желудочковые** экстрасистолы. В большинстве случаев у детей не имеет клинической и прогностической значимости, но иногда возникают при интоксикациях (дигиталис!) и заболеваниях сердца.

Лечение: антиаритмические средства (любой из препаратов Табл. 7.8) назначают только при органическом поражении сердца, его декомпенсации или при жалобах на ощущение перебоев. В этих случаях можно использовать.

Табл. 7.8 Антиаритмические средства*

Препарат	Показания	Дозировки
1 группа: Мембраностабилизирующие препараты		
1А: Блокада быстрых Na⁺ каналов, удлинение реполяризации		
Хинидин	СВТ, МА, ЖЭС	Тест-доза 2 мг/кг, 20-60 мг/кг/сут
Прокаинамид (Ново-каинамид)	СВТ, МА, ЖТ	Внутрь 15-50 мг/кг/сут в 4 приема, в/в 15 мг/кг/сут
Дизопирамид (Ритмодан)	СВТ, МА	4-15 мг/кг/сут, макс. 1,2 г/сут в 2-4 приема
Аймалин (Гилуритмал)	СВТ, МА, ПТ	Внутрь 2-3 мг/кг/сут в 3-4 приема В/в (медленно) 1 мг/кг, в/м 1-2 мг/кг
1В: Блокада быстрых Na⁺ каналов, укорочение реполяризации		
Лидокаин (Ксилокаин)	СВТ, ЖЭС, ЖТ	В/в 0,5-1,0 мг/кг за 3-5 мин, каждые 5 мин 3 раза, макс. - 3 мг/кг/ч или 75 мг
Фениитоин (Дифенин)	Вызванные дигоксином аритмии с блокадой	3-6 мг/кг/сут
1С: Блокада быстрых Na⁺ каналов, удлиняют фазу 0 потенциала действия		
Морацизин (Этмозин)	СВТ, ЖЭС, ПТ, МА	Внутрь 3 мг/кг/сут, в/м 1-2 мг/кг
Мексилетин (Риталмекс)	ЖЭС, ЖТ	Взрослые: в/в 250 мг за 10 мин, повторно за 2,5 ч, далее каждые 12 ч.
Пропафенон (Ритонорм)	ЖЭС, СЭС, МА, ЖТ, СВТ	Внутрь 5-10 мг/кг, в/в 0,5 мг/кг медленно, макс 2 мг/кг
Этацизин	СВТ, ЖЭ, СЭС	150-300 мг/сут (взрослая доза)
2 группа: Бета-адреноблокаторы (см также табл. 7.7)		
Пропранолол (Анаприлин, Обзидан)	СВТ, ЖЭС	Внутрь 0,5-4 мг/кг/сут (макс. 60 мг/сут) В/в 0,1-0,15 мг/кг капельно, каждые 6-8 ч
3 группа: Средства, удлиняющие потенциал действия		
Амиодарон (Кордарон)	СВТ, ЖТ, ФЖ, ЖЭС, ПС	В/в 5% р-р 0,1 мл/кг. Внутрь 10 мг/кг/сут (до 2 нед. - до появления эффекта), затем длительно 5 мг/кг/сут и, в отсутствие рецидива, 2,5 мг/кг/сут 5 дней в нед.
Бретилиум (Бретилат)	ЖТ, ФЖ	В/в 5 мг/кг, затем 5-10 мг/кг каждые 6 ч, макс. 30 мг/кг
4 группа: Блокаторы кальциевых каналов (см. также табл. 7.7)		
Верапамил (Изоптин)	СВТ, МА	Внутрь 2 мг/кг/сут. В/в 0,1-0,2 мг/кг повторно через 20 мин, макс. 5-10 мг/кг

* ЖТ - желудочковая тахикардия, СЭС – суправентрикулярные экстрасистолы, ЖЭС - желудочковые экстрасистолы, МА - мерцательная аритмия, ПТ – пароксизмальная тахикардия, СВТ- суправентрикулярная тахикардия, ФЖ – фибрилляция желудочков, ПС - парасистолия

Экстрасистолия предсердная: комплекс QRS либо нормален, либо изменен или отсутствием (при попадании в рефрактерную фазу); часто наблюдается у здоровых.

Суправентрикулярная тахикардия возникает либо как результат эктопического возбуждения (у детей реже, чем у взрослых), либо вследствие поступления возвратного импульса из желудочка в предсердие через дополнительный ретроградный проводящий пучок (I47.0 – возвратная желудочковая тахикардия). Наиболее частая форма последней – **пароксизмальная предсердная тахикардия** (I47.1). У старших детей возникает и оканчивается внезапно (в отличие от эктопической формы): ЧСС – 180–220 в 1 мин, сердцебиение, бледность, венозный пульс, нередко боли в животе, рвота. У маленьких детей нередко застойная сердечная недостаточность. Зубец Р изменен, PQ нормален или удлинен. QRS уширен только при синдроме WPW (Вольфа-Паркинсона-Уайта) – преждевременном возбуждении желудочков через дополнительный проводящий пучок (Кента и др.). Этот синдром проявляется коротким PQ, у старших детей также расширением и деформацией QRS, δ-волной (на восходящем колене зубца R).

Лечение: стимуляция вагуса – холод на лицо, маневр Вальсальвы (дыхательные движения с закрытой голосовой щелью), задержка дыхания, надавливание на глазные яблоки и корень языка (последние 2 маневра у маленьких детей не проводят!). До ЭКГ вводят АТФ в/в струйно (до 6 мес. – 0,5 мл, 6–12 мес. – 0,7 мл, 1–3 г. – 0,8 мл, 4–7 лет – 1,0 мл, 8–10 лет – 1,5 мл, 11–14 лет – 2,0 мл), **антиаритмики** (Табл. 7.8). **Верапамил** (0,25% р-р до 1 мес. – 0,2–0,3 мл, до 1 г. – 0,3–0,4 мл, 1–5 лет – 0,4–0,5 мл, 5–10 лет – 1,0–1,5 мл, 10 лет – 1,5–2,0 мл) и **дигоксин** вводят только при отсутствии с-ма WPW (при узком QRS); при широком QRS вводят **аймалин**, **амиодарон**, **лидокаин**, при сердечной недостаточности используют **дигоксин**.

Мерцательная аритмия (трепетание и мерцание предсердий – I48) – при расширении предсердий, тиреотоксикозе, перикардите – связана с круговым движением импульса. Тахикардия – регулярные сокращения предсердий до 350 в 1 мин при трепетании и нерегулярные до 500 в 1 мин при мерцании с более редкими сокращениями желудочков (блокада АВ узла); вместо Р часто регистрируются волны мерцания (j).

Лечение: противоаритмические средства 1-й группы (учесть возможность отрицательного инотропного действия), **амиодарон**. При длительной фибрилляции – антикоагулянт **варфарин** (до МНО 2–3), **дефибрилляция**.

Желудочковая пароксизмальная тахикардия (I47.2) у детей редка (миокардит, отравления), ЧСС достигает 250 в 1 мин при нормальном ритме предсердий, временами определяется «пушечный» – громкий 1-й тон, расщепление тонов, QRS расширен и деформирован, Р отсутствует или едва распознаваем, ST и Т дискордантны по отношению к основному зубцу QRS. Осложнения: гипотензия, фибрилляция желудочков, требует введения β-блокаторов, **новокаинамида** или **амиодарона** (Табл. 7.8).

Брадикардии – у детей чаще всего связаны с АВ блокадой (I44): 1 ст. – удлинение PQ, 2 ст. – выпадения сокращений желудочков (периоды Венкебаха), 3 ст. – полная блокада с самостоятельным ритмом желудочков (при ЧСС <60 в 1 мин возможна потеря сознания – приступы Морганьи-Адамса-Стокса). Полная блокада обычно врожденная (пороки, аутоиммунное повреждение проводящей системы антителами матери с СКВ), неполная возникает при заболеваниях сердца и вегетоневрозах.

ПЕРИКАРДИТ (I30) чаще всего вызывается вирусами Коксаки А и В, ЕКНО-8, гриппа, простого герпеса, аденовируса, микобактерией туберкулеза. Иногда протекает

бессимптомно и является находкой на УЗИ. При объемном выпоте возможны боли за грудиной, одышка, расширение сердечной тупости, ослабление тонов, расширение вен на шее, парадоксальный пульс (при разнице в 20 мм рт. ст. между выдохом и вдохом вероятна тампонада сердца – затруднение его диастолического расширения). На ЭКГ: низкий вольтаж, смещением ST вверх в V₃, V₄, отр. зубец Т. Следует дифференцировать с перикардитами при коллагенозах, периодической болезни, также с серозным выпотом. Гнойный перикардит чаще имеет септический генез. При исходе в констриктивную форму (I30.0, I30.1) недостаточность кровообращения с одышкой и асцитом.

Лечение вирусной формы симптоматическое + НПВС, иногда преднизолон. (Табл. 7.10), специфические перикардиты – антибактериальная терапия. При большом выпоте – пункция перикарда (парастерально справа в 4-м межреберье или под контролем УЗИ). Констриктивный перикардит лечится оперативно.

ПРОЛАПС МИТРАЛЬНОГО КЛАПАНА (I34.1) – систолическое прогибание 1 или 2 створок клапана – частая аномалия, особенно у детей с синдромом Марфана, сколиозом, синдромом Эллера-Данлоса (гиперэластичности соединительной ткани). Выслушивается поздний систолический шум и систолический щелчок. При регургитации возможно увеличение левого предсердия.

Лечение самого пролапса не требуется. Выраженные формы создают риск аритмии, внезапной смерти при высоких спортивных нагрузках.

РЕВМАТИЧЕСКАЯ ЛИХОРАДКА ОСТРАЯ (I00), **РЕВМАТИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА** (I01) – иммуннопатологический ответ на инфекцию β-гемолитическим стрептококком группы А (БГСА), диагностические критерии – см.

Табл. 7.9. Критерии диагностики начальной атаки ревматизма Джонса (ВОЗ, 1988)

Основные	Дополнительные
Кардит	Температура
Полиартрит	Артралгии
Малая хорея	Повышение СОЭ
Анулярная сыпь	и/или СРБ
Ревматические узелки	Удлинение PQ
Плюс признаки БГСА-инфекции (высев, АСЛ-О)	

Два основных или 1 основной и 2 дополнительных критерия + признаки БГСА инфекции говорят о высокой вероятности ревматизма. Для трех указанных ниже форм диагноз приемлем без указанных выше комбинаций критериев, но только для категорий а) и б) можно пренебречь признаками БГСА-инфекции.
а) Хорея, если другие причины исключены
б) Постепенное или позднее начало кардита
в) Рецидив вероятен у больного ревматизмом при признаках БГСА-инфекции + 1 основной или 2 дополнительных (кроме удлинения PQ) критериях.

Табл. 7.9. Первая атака возникает спустя 2–6 нед. после БГСА-ангины. Для кардита (панкардита) типичны учащение пульса (выше, чем обусловлено T⁰), новый шум митральной или аортальной недостаточности, удлинение PQ, снижение QRS (меняющиеся ежедневно), формирование порока клапанов. Полиартрит вызывает припухание, ограничение движения, мигрирующие поражения крупных (редко мелких) суставов, не ведет к хроническому артриту. Хорея (I02) вызывает резкое снижение мышечного тонуса и появление характерных гиперкинезов, часто в отсутствие кардита. Анулярная сыпь имеет вид розовых,

бледных в середине, без зуда папул на туловище и проксимально на конечностях. Ревматические узелки локализуются на локтях, коленях, суставах пальцев, черепа, голеностопных, позвоночнике. Свидетельства предшествующей БГСА-инфекции: высев стрептококка, повышение титра антистрептолизина (АСЛ-О).

Лечение: Вне зависимости от высева БГСА 10-дневный курс пенициллина (внутрь Оспен 300-500 мг/сут или однократно в/м бензатин-пенициллин - Ретарпен - 600 000 ед. детям <25 кг и 1 200 000 ед. - >25 кг), при аллергии - эритромицин (40 мг/кг/сут), линкомицин (30 мг/кг/сут). Кардит, артрит и хорея - показаны для ацетилсалициловой к-ты (80-120 мг/кг/сут), длительность зависит от течения болезни. Реже, при кардите назначают преднизолон 2-2,5 мг/кг/сут на 2-3 недели с переходом на салицилаты еще на 4-6 недель. Лечение сердечной недостаточности (см.). В остром периоде ограничивают режим, но длительный постельный режим не обязателен. Для лечения нетяжелой хореи используют диазепам, тяжелой - галоперидол (Табл. 10.4).

Профилактика: первичная - раннее (до 5-6-го дня) антибактериальное лечение стрептококковой ангины; поскольку клинически она часто не отличается от вирусной, целесообразно при каждой ангине делать посевы. У больных ревматизмом - предотвращение колонизации БГСА: ежемесячно бензатин-пенициллин 600 000 ед (< 8 лет) и 1 200 000 ед (>8 лет) по крайней мере в течение 5 лет после последней атаки.

СИНКОПАЛЬНЫЕ СОСТОЯНИЯ - Обморок (синкопе и коллапс) R55; F48.8 невротические расстройства (психогенный обморок); T67.1 Тепловой обморок. Обморок - кратковременная внезапная потеря сознания с нарушением постурального тонуса и быстрым полным самостоятельным восстановлением. Подвержены дети с синдромом вегетативной дисфункции в препубертатном и пубертатном возрасте. Основные причины: нейрокардиогенные (частые), кардиогенные, ангиогенные (Табл. 7.14 в конце главы). Дифференциальный диагноз: эпилептические припадки, истерия, гипогликемия, сохранение после обморока боли в животе указывает на «острый живот», тяжелой головной боли - на черепно-мозговую травму.

Кардиогенные обмороки подразделяют на брадиаритмические (атриовентрикулярная или синоатриальная блокады, остановка синоатриального узла, частые блокированные экстрасистолы), тахикардические (пароксизмы неустойчивой желудочковой тахикардии, в т.ч. фибрилляции желудочков, реже - наджелудочковые), обструктивные при увеличении сопротивления выбросу из левого желудочка (стеноз аорты и субаортальный), левого предсердия (тромб или миксома), правого желудочка (стеноз, эмболия легочной артерии, тетрада Фалло, первичная легочная гипертензия). Кардиогенные обмороки представляют непосредственную угрозу жизни.

Неотложная помощь: Уложить ребенка горизонтально, приподняв ножной конец на 40-50°, ослабить воротник, пояс и др. детали одежды, обеспечить доступ свежего воздуха. Обрызгать лицо водой, дать вдохнуть пары нашатырного спирта. При отсутствии эффекта ввести п/к р-р никетамид 0,1 мл/год жизни, при низком АД - 1% р-р фенилэфрина 0,1 мл/год жизни в/м или п/к. При брадикардии и приступе Морганьи-Эдамса-Стокса: массаж сердца, 0,1% р-р

атропина 0,01 мл/кг в/в струйно. Если пациент не приходит в себя сразу после падения, исключают другие причины (гипогликемию - Гл.2, эпилепсию, истерию - Гл. 10) и полученную при падении черепно-мозговую травму.

ФИБРОЭЛАСТОЗ СУБЭНДОКАРДИАЛЬНЫЙ (I42.4) - врожденное диффузное утолщение эндокарда. Проявляется в конце 1-го полугодия тахикардией, одышкой, застоем в легких, позднее - и по большому кругу. На рентгенограмме сердце увеличено, имеет шаровидную форму, часто с нечеткими контурами при прозрачных легочных полях. На ЭКГ - признаки гипертрофии левого желудочка (см.). Лечение сердечной недостаточности дает временный эффект, показана пересадка сердца.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СЕРДЕЧНЫЕ ШУМЫ - систолические, возникающие при увеличении скорости кровотока (анемия), анатомических вариантах (фальшхорда, пролапс митрального клапана) - чаще выслушиваются в 3-4-м межреберье слева, изменяются с фазами дыхания, ослабевают в положении стоя и после физической нагрузки. На ФКГ отстоят от 1-го тона, занимают 1/2-2/3 систолы, изменчивы.

ЭНДОКАРДИТ СЕПТИЧЕСКИЙ (ИНФЕКЦИОННЫЙ) I33 - поражение (зеленящий стрептококк, энтерококки) эндокарда (чаще створок клапана) - обычно как вторичный при клапанных пороках (турбулентность травмирует эндотелий). Стафилококк чаще поражает лиц без пороков, белый стафилококк, псевдомонады, серрации - лиц с протезами клапанов. Факторы риска: операции, в/в катетеры, шунты, способствующие бактериемии. Острые формы протекают с лихорадкой, тахикардией, анемией, лабораторными признаками активности, при хронических формах симптомы стерты («немонизированная» тахикардия). Нередки эмболии, в т.ч. в ЦНС, метастатические очаги.

Лечение: антибиотики в/в (по чувствительности флоры) не менее 4-6 нед в высоких дозах (уровень в крови в 10-20 раз выше МПК). Используют пенициллин (ампициллин) или оксациллин (ванкомицин) + аминогликозид. При значительном разрушении клапанов практикуется хирургическое лечение с их протезированием. Лечение сердечной недостаточности (см.).

Профилактика: лицам с пороками сердца (кроме ДМПП), пролапсом митрального клапана с регургитацией при экстракции зуба, инструментальном исследовании и операциях на дыхательных путях, желудочно-кишечном тракте или мочеполовой системе вводят внутрь амоксициллин 50 мг/кг за 1 ч до операции и 25 мг/кг через 6 ч (при аллергии - эритромицин - 20 мг/кг за 2 ч до и 10 мг/кг - через 6 ч). Лицам с текущим ревмокардитом, сердечными протезами, эндокардитом в анамнезе вводят в/в или в/м ампициллин (50 мг/кг) + гентамицин (2 мг/кг) за 30 мин до операции и через 6-8 ч (при аллергии - ванкомицин 20 мг/кг за 1 ч до процедуры).

7.4 Диффузные болезни соединительной ткани

СИМПТОМАТИКА этой группы заболеваний разнообразна, наряду с общими симптомами (лихорадка, высокая гуморальная активность) и признаками висцеральных поражений, весьма часты изменения кожи, лимфатического аппарата, а также суставов. Установление формы и этиологии суставного синдрома требует подчас дополнительных исследований, но их выявление требует лишь внимательного исследования суста-

вов – оценки их формы, изменений кожи над ними, болезненности, в т.ч. в местах прикрепления сухожилий (остистых отростков позвонков, гребней подвздошных костей, крестцово-подвздошных сочленений, надколенника, пяточной кости), их подвижности (Табл. 7.13), а также походки.

АНКИЛОЗИРУЮЩИЙ СПОНДИЛИТ ЮВЕНИЛЬНЫЙ (M08.1) – чаще у подростков с HLA-B27. Олигоартрит крупных височно-нижнечелюстных суставов, позже присоединяются тугоподвижностью и боли в спине, подвздошно-крестцовом и др. малоподвижных сочленениях, в месте прикрепления сухожилий (энтезит), окостенением межпозвоночных дисков.

Лечение: см. ревматоидный артрит, важно соблюдение осанки, ЛФК.

Табл. 7.10. Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС)*

Препарат	Дозы мг/кг/сут	Препарат	Дозы мг/кг/сут
Ацетилсалицил. к-та	15-100	Ибупрофен	30-40
Диклофенак	<6 лет - 0,5, >6 лет – 2,0	Кетопрофен	5
Напроксен	<5 лет - 2- 5, >5 лет 10	Индометацин	2-3

*При длительном приеме препаратов для защиты слизистой желудка рекомендуется принимать антациды (Табл. 5.5) и/или мизопростол (Сайтотек) по 0,2 мг (1 табл.) 1-3 раза в день.

ДЕРМАТОМИОЗИТ (M33.0) – болезнь (чаще у лиц с HLA-B8/DR3) протекает с поражением скелетных (сперва проксимальных с изменением походки) и гладких мышц, часто с васкулитом и последующим кальцинозом. Мышцы и подкожная ткань становятся плотными, на коже появляются лиловые пятна (верхние веки!), часто поражена слизистая рта, у 1/3 больных – суставы, нередко висцеральные проявления. Серьезно поражение глотательной и дыхательной мускулатуры; обычны повышение СОЭ, АСТ, креатинкиназы (КК), антинуклеарных антител (к топоизомеразе I – SCL70).

Лечение: преднизолон 0,5-2 мг/кг/сут снижает активность за 10-15 дней (контроль АСТ, КК), минимальную дозу продолжают 1-2 года (триамсинолон и дексаметазон могут вызвать «стероидную миопатию»). Метотрексат 2,5-7,5 мг/сут, поддерживающая доза - 1/3 первоначальной. НПВС применяют как симптоматические. При неэффективности - пульс-терапия (см. СКВ), антагонисты TNFα и анти-CD20-антитела (см. Ревматоидный артрит).

Табл. 7.11. Эквивалентные дозы глюкокортикостероидных препаратов

Препарат	Доза внутрь	Доза парентерально
Гидрокортизон	5 мг/кг/сут	В/м 25 мг/кг/сут, в сустав 5-50 мг
Преднизолон	1-2 мг/кг/сут	В/м, в/в 5-10 мг/кг/сут
Триамсинолон	0,5-1,0 мг/кг/сут	В сустав 10-40 мг
Метилпреднизолон	2-4 мг/кг/сут	При шоке в/в до 30 мг/кг, в сустав 5-60 мг
Дексаметазон	0,15-0,3 мг/кг/сут	В/м, в/в 0,5-1,0 мг/кг/сут

БОЛЕЗНЬ КАВАСАКИ (M30.3) - острый артериит у детей <4 лет неизвестной этиологии, у 20% коронарит приводит к развитию аневризм. Критерии диагностики – наличие 5 из 6 следующих признаков: 1) лихорадка >38° (обычно 39-40° более 5 дней;

2) инъекция сосудов конъюнктивы без выпота; 3) эритема слизистой рта, «клубничный язык», гиперемия и трещины губ; 4) полиморфная экзантема (кореподобная); 5) отечность или гиперемия ладоней и подошв с шелушением на 3-й неделе; 6) увеличение шейных лимфоузлов >1,5 см. Диагноз допустим и при меньшем числе признаков, особенно у детей 1-го года, у которых особенно высока частота аневризм коронарных артерий. Лихорадка держится 1-3 нед. Может сопровождаться отитом, диареей, артралгией, артритом, менингитом, Типичны лейкоцитоз и тромбоцитоз (на 2-3 нед), СОЭ обычно >30 мм/час., сохраняется 4-6 нед., СРБ выше 30 мг/л.

Лечение: ацетилсалициловая к-та 80-100 мг/кг/сут 14 дней, затем 5 мг/кг/сут (антиромботическая доза) 6-8 нед. Возможно более раннее введение в/в иммуноглобулина (2 г/кг, при отсутствии эффекта – повторно та же доза) резко снижает риск развития аневризм коронарных артерий. Эффективность ГК не доказана, их вводят в рефрактерных случаях. При развитии гемофагоцитоза (см. Гл.11 Гистиоцитоз X) после перенесенного заболевания применяют этопозид. Ребенок должен наблюдаться кардиологом с периодической ЭхоКГ.

РЕВМАТОИДНЫЙ АРТРИТ (M08) имеет иммунопатологический генез, играет роль ревматоидный фактор (РФ - антитела к IgG) и наследственность. Системный вариант начинается остро: высокая лихорадка, сыпь («аллергический субсепсис» Висслера-Фанкони), лимфаденопатия, серозит, гепато- и спленомегалия, часто с отсроченным появлением обычно симметричного олигоартрита крупных суставов с преобладанием экссудативного компонента. Сопровождается высокой гуморальной активностью. Деформации и контрактуры (в т.ч. тазобедренного сустава) возникают позже.

Табл. 7.12. Критерии диагностики ювенильного ревматоидного артрита*

Начало в возрасте до 16 лет, длительность изменений более 6 недель.

Артрит: отек или выпот, или наличие 2 и более из следующих признаков:

- ♦ ограничение в объеме движения;
- ♦ чувствительность или боли при движении;
- ♦ повышение температуры в одном или нескольких суставах.

Тип артрита определяется его формой в первые 6 месяцев болезни:

- Полиартрит (5 и более суставов): серопозитивный (начало >8 лет, РФ+, прогноз плохой) и серонегативный (начало раннее, РФ-, антинуклеарные АТ у 25%);
- Олигоартрит – поражение <5 суставов: с ранним (<5 лет, антинуклеарные АТ+, прогноз хороший) и поздним (>8 лет, 90% мальчики, 95% HLA-B27+) началом;
- Системная форма – артрит с ежедневной фебрильной T° (2 недели и более).

Исключение других причин артрита

* Критерии Европейской противоревматической лиги.

При суставном варианте типична болезненность суставов, изменение их формы, тугоподвижность (утренняя скованность). Полиартритическая форма (РФ+) начинается в более позднем возрасте и протекает тяжело. При олигоартрите увеит, иридоциклит развиваются чаще у девочек (с антинуклеарными АТ+). Мальчики (обычно HLA-B27) угрожаемы по анкилозирующему спондилиту. Гуморальная активность умеренная.

Дифференциальная диагностика. Артриты как проявление общего заболевания (склеродермия, СКВ, псориаз, анафилактоидная пурпура, НЯК, болезнь Крона, гемо-

филия и др.) проблемы с диагнозом ставят редко. Сложнее с артритами без симптомов других болезней. **Реактивный артрит** (M02) - моно- или асимметричный полиартрит, чаще поражаются колено, голеностопы, сухожилия пяточной кости - возникает через 10-14 дней после бактериальной кишечной или урогенитальной (хламидии!) инфекций, его сочетание с уретритом и конъюнктивитом - с-м Рейтера (M02.3). **Пиогенный (септический) артрит** (M00) - острый моноартрит с высокой температурой, лейкоцитозом, СРБ выше 20 мг/л (см. Раздел 4.3.1). **Туберкулезный** спондилит, гонит, коксит развивается постепенно, характерен остеопороз, полости с секвестрами, разрушение суставных поверхностей с натеками (холодными абсцессами) в далеко зашедших случаях. У детей до 2-3 лет при отсутствии других очагов следует думать о БЦЖ-остеите.

Табл. 7.13 Оценка подвижности суставов

Сустав	Движения и их нормальные границы
Шейный отдел позвоночника	Разгибание назад - 50-60°
	Достать подбородком до грудины (сгибание вперед) - 45°
	Ротация в сторону (поворот вправо - влево) - 60-80°
	Боковое сгибание (голову положить на плечо) - 40°
Поясничный и грудной отделы позвоночника	Сгибание вперед - достать пол руками - расстояние от кончиков пальцев до пола не более 5 см (симптом характерен для поражения тазобедренных суставов)
Челюстно-височные	Открытие рта
	Выдвинуть нижнюю челюсть вперед, боковые движения
Плечевые	Поднять руку в сторону и достать ухо через затылок
	Достать кистью противоположную лопатку сзади
	Снять самостоятельно рубашку, майку, причесаться
Локтевые	Положить кисти на плечи - 20°
	Пронация и супинация - суммарный поворот - 180°
	Разогнуть руку в локтевом суставе - 180° и более
Лучезапястные	Тыльное сгибание - 70°, ладонное сгибание - 90°
Мелкие суставы кистей рук	Коснуться пальцами ладони, собрать пальцы в плотный кулак
	Мелкие движения (застегнуть пуговицы, надеть носки)
Тазобедренные	Отведение - 140°, приведение - касание бедрами и коленями груди
	Ротация внутренняя: лежа на спине с согнутыми под 90° тазобедренными и коленными суставами вращают голень наружу - 40-45°
	Ротация наружная: положение то же, вращают голень внутрь - 45°
Коленные	Сгибание: достать пяткой до ягодицы (лежа на животе, присев на коленных суставах, присесть на корточки). Разгибание - 180°
	Симптом баллотирования надколенника
Голеностопные	Тыльное сгибание - 45°, подошвенное разгибание - 20°
	Супинация (поворот стопы внутрь) - 30°, пронация (кнаружи) - 20°
Суставы стоп	Ходжение на цыпочках и на пятках (без затруднений).

Клещевой боррелиоз вызывает различные поражения суставов (M01.2), наряду с изменениями сердца, ЦНС в поздней стадии. Характерна мигрирующая эритема в анам-

незе, серологические пробы на *Borrelia burgdorferi*. **Асептические некрозы** (юношеские остеохондрозы M91-M92) головки бедра (б-нь Пертеса - M91.1), бугристости большеберцовой кости (б-нь Осгута-Шлаттера), передней части хряща позвонков (б-нь Шойерманна) и др. проявляются постепенным нарастанием болей и снижением подвижности суставов, диагностируются рентгенологически. **Асептический синовиит тазобедренного сустава** - наиболее частая причина хромоты у детей 2-10 лет. Жалобы на боли сочетаются с фиксацией бедра в положении сгибания и наружной ротации; ротация бедра внутрь ограничена и болезненна; течение доброкачественное на фоне НПВС и покоя. **Боли в конечностях** (боли роста) возникают эпизодически ночью у детей 4-12 лет без др. симптомов, утром и днем жалоб нет. Достаточно поглаживания, НПВС.

Лечение: в основе лечения - НПВС (Табл. 7.10), более эффективны *диклофенак* и *индометацин* 2-3 мг/кг/сут, *ацетилсалициловая к-та* 100 мг/кг/сут для детей <25 кг и до 3,5 г/сут для старших. *D-пеницилламин* (Купренил 150-750 мг/сут), *хлорохин* (Делагил), *гидроксихлорохин* (5-7 мг/кг/сут), *сульфасалазин* уступили место *метотрексату* (5-10 мг/м²/нед), *циклофосфамиду* (Циклофосфан - 1-3 мг/кг/сут), *азатиоприну*, а также антагонистам TNF α (анти- TNF α -антитела - *инфликсимаб* - Ремикейд, *растворимый фьюжн-белок рецептора TNF α* - Этанерцепт) и *анти-CD20-антителам* (Ритуксимаб). Стероиды (0,5-1 мг/кг/сут по *преднизолону*) применяются только для подавления системных проявлений, а также для введения в суставы. Важны ЛФК, массаж.

СИСТЕМНАЯ КРАСНАЯ ВОЛЧАНКА (M32) - заболевание иммунопатологического генеза, нередко семейное, при нем находят фибриноидные массы в соединительной ткани и стенках воспаленных сосудов. Начало острое или постепенное, типичны лихорадка, слабость, потеря веса, поражения суставов, сухожилий и мышц. Типична картина бабочки - эритематозные пятна на спинке носа и щеках; часто светочувствительность. Иногда появляются точечная сыпь на кончиках пальцев, ладонях и подошвах, пурпура с тромбоцитопенией, ретикулярное ливедо, язвы во рту, реде узловатая эритема и алопеция (сосудистое воспаление около луковиц). Часто поражение почек, у половины больных - поражение легких (в т.ч. плеврит), гепатоспленомегалия, лимфаденопатия, неврологическая симптоматика, реже - гипертензия, изменения сердца, глаз, кишечные проявления, феномен Рейно. Высокая СОЭ, лейко-, лимфо- и тромбоцитопения, клетки LE, антинуклеарные и анти-ДНК антитела, гипериммуноглобулинемия. Новорожденные от матерей с СКВ (или антинуклеарными АТ), могут иметь стойкие типичные сыпи и полную блокаду сердца.

Лечение: при нетяжелых проявлениях - *гидроксихлорохин*, *НПВС*, стероиды (*преднизолон* 2 мг/кг/сут, реже 3-4 мг/кг/сут, при кризах до 6 мг/кг/сут с медленным снижением), *циклофосфамид* 1-3 мг/кг/сут месяцы и годы. В/в пульс-терапию 3 дня подряд или через день (*метилпреднизолон* - Метипред 30 мг/кг/сут, в 1-й день ударная доза Циклофосфана 20-30 мг/кг).

СКЛЕРОДЕРМИЯ (M34) - системный склероз соединительной ткани с преимущественным поражением кожи, а также кишечника, сердца, легких, почек и синовиальных тканей. Кожа отекает и уплотняется, становится холодной, не собирается в складку, пигментируется; в последующем развиваются ее атрофия и сращения с подлежащими тканями, иногда - изъязвления и др. проявления синдрома Рейно (173.0).

Лечение: как при СКВ, однако его эффективность оспаривается. При висцеральных поражениях - стероиды и цитостатики. Важна энергичная ЛФК. При нарушениях кровообращения конечностей вводят *нифедипин* (Табл. 7.7).

УЗЛОВАТАЯ ЭРИТЕМА (L52) - полиэтиологичное заболевание, при котором на голенях, руках, бедрах и ягодицах появляются подкожные плотные, приподнятые, с блестящей гиперемизированной кожей узлы 1-3 см в диаметре, часты лихорадка, мио- и артралгии. За 1-2 нед. узлы теряют плотность, кожа становится лиловой, узлы исчезают через 4-6 нед., СОЭ повышена. Исключить туберкулез, инфекцию БГСА.

Лечение: симптоматическое - НПВС и стероиды не показаны.

Таблица 7. Диагностические признаки синкопальных состояний

	Нейрокардио- генный	Ортостатиче- ский	Кардиогенный	Цереброваску- лярный
Анамнез	Повторные обмороки в типичных ситуациях	Гипотензия, постельный режим	Порок, кардиомиопатия, нарушение ритма, синдром удлиненного QT	Неврологические заболевания
Провоцирующие факторы	Стресс, духота, кашель, нату- живание.	Резкий переход в вертикальное положение	Нет или физическая нагрузка	Нет или наклон, поворот, запрокидывание головы
Обморок возникает	В вертикальном положении		В любом положении	Чаше в вертикальном
Предобморочное состояние	Слабость, головокружение, тошнота, звон в ушах, потливость, бледность	Отсутствует	Чаше отсутствует. Могут быть перебои в работе сердца, одышка	Чаше отсутствует или головная боль, головокружение, слабость
Длительность, особенности обморока	Кратковременный; бледность, потливость, резкое снижение АД и(или) брадикардия	Кратковременный, без вегетативных реакций и изменения ЧСС	Относительно продолжительный, цианоз, аритмия	Относительно продолжительный, акроцианоз, неврологическая симптоматика
Послеобморочное состояние	Гиперемия и влажность кожи, слабость, головокружение, брадикардия	Отсутствует	Слабость, цианоз, перебои в работе сердца	Головная боль, боль в шее, дис- артрия, парезы
Дополнительные исследования	Проба Тулезиуса, пассивный позиционный тест	Пробы Тулезиуса, Вальсальвы, пассивная позиционная	ЭКГ, СМ ЭКГ, ЭхоКГ, ЭФИ	Консультация невропатолога, рентгенография позвоночника, доплерография

8. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ

8.1 Препараты для лечения аллергических болезней

β₂-АГОНИСТЫ КОРОТКОГО ДЕЙСТВИЯ. (Табл. 8.1) *Адреналин*, *норадреналин* (α,β-агонисты) применяют при шоке, при астме они уступили место **β₂-агонистам**. В раннем возрасте их дозированный аэрозоль вводят через спейсер с клапаном, более эффективны ингаляции через небулайзер с потоком ≥4 л/мин длительно - 5-10 мин. β₂-агонисты дают также внутрь, в/м, как порошок для ингаляций (у старших детей). Эти средства более 3-4 раз в сутки могут быть опасными, поскольку их неэффективность чревата астматическим статусом и является показанием к введению ГКС.

β₂-АГОНИСТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ (Табл. 8.1) используются как дополнительные средства при неполном контроле симптомов с помощью ИГК. Действие *формотерола* начинается через 10 мин. Удобны их комбинации с ИГК.

АНТИЛЕЙКОТРИЕНОВЫЕ ПРЕПАРАТЫ *монтелукаст* (Сингуляр >6 лет, 5 мг/сут) и *зафирлукаст* (Аколат >12 лет, 40 мг/сут) сокращают потребность в ИГК.

БЛОКАТОРЫ М-ХОЛИНОРЕЦЕПТОРОВ - *ипратропия бромид* выпускается как раствор (Атровент 250 мкг в 1 мл - на 1 ингаляцию 3-4 раза в день) и как дозированный аэрозоль без фреона Атровент-Н 20 мкг/доза (2 дозы 3 раза в день), а также в сочетании с 120 мкг *сальбутамола* (Комбивент). Дозы Беродуала - Табл. 8.1. Атровент имеется также для эндоназального применения по 20 мкг/доза.

ВАКЦИНЫ (ЛИЗАТЫ) БАКТЕРИАЛЬНЫЕ - *ИРС-19*, *Рибомунил*, *КП-4* у больных с аллергией достоверно снижают частоту ОРВИ, *Имудон* используют также для лечения стоматитов (см. раздел 6.2).

ИММУНОПРЕПАРАТЫ. *Гистаглобулин* вводят п/к 1 раз в 4-7 дней 4-6 раз в возрастающих дозах: <3 лет 0,1-0,5 мл, 3-6 лет - 0,25-1,0 мл, >6 лет - 0,5-1,5 мл). **Аллергоглобулин** вводят по 1-2 дозы 3-6 раз. Их эффект не постоянен. **Омализумаб** (*анти-IgE-антитела* - 150-300 мг) сокращает потребность в ИГК и число тяжелых обострений астмы, а также кожных проявлений аллергии, в т.ч. пищевой.

ИНГАЛЯЦИОННЫЕ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ (ИГК - Табл. 8.4, 8.5) у маленьких детей предпочтительны через небулайзер (Пульмикорт), у взрослых и старших детей - в виде порошков. Назальные спреи используют при аллергических ринитах. Системное воздействие ИГК минимально. После ингаляции рот следует полоскать 2% раствором питьевой соды для избежания кандидоза.

МЕТИЛКСАНТИНЫ. *Теофиллин* и *аминофиллин* (Эуфиллин - до 15 мг/кг/сут в 3-4 приема) расслабляют бронхимальные мышцы, препараты **длительного действия** - 2 раза в день, подбирая подходящий к весу ребенка препарат (Теостат - 100 и 300 мг, Теотард - 200, 350 мг). Часто вызывают головную боль, тошноту, крик.

Табл. 8.1. Симпатомиметики (β_2 -агонисты)

Препарат	Форма выпуска, показания и дозы
Кратковременного действия	
Орципреналин (β_1, β_2) (Алупент, Астмопент)	Р-р 0,5 мг/мл - в/м 0,3-1,0 мл при приступе астмы Табл. 20 мг - 20-60 мг/сут при приступе астмы Дозир. аэрозоль 0,75 мг/доза (400 доз) - 1-2 дозы 3-4 раза
Сальбутамол (β_2) - Саламол, Сальгим и др. Вентолин-легкое дыхание Вентолин небулы, Сальгим и др. Вентодиск, Сальбен	Табл. 2 и 4 мг, сироп 2 мг в 5 мл - 3-8 мг/сут при приступе астмы или профилактически Дозир. аэрозоль (без фреона) 0,1 мг/доза - 1-2 дозы 3-4 раза в день Р-р 2,5 мг в 2,5 мл - ингаляции через небулайзер - по 1,25-2,5 мл (без разведения) при приступе астмы повторно Порошок для ингаляций 0,2 и 0,4 мг/доза, те же показания
Тербуталин (β_2) Айронил СЕДИКО	Табл. 2,5 мг - детям старше 12 лет 2,5 мг 2-3 дозы/сут
Фенотерол (β_2) - Беротек Н Беротек для ингаляций через небулайзер	Дозированный аэрозоль без фреона 100 мкг/доза - детям >6 лет 200 мкг, повторно только 1 доза через 5 мин Раствор 1 мг/мл: детям <6 лет 50 мкг/кг (10 капель=0,5 мл), детям 6-14 лет - 1,0 мл (20 капель), 3-4 раза в день
Беродуал Беродуал - раствор для ингаляций	Дозир. аэрозоль фенотерола 50 мкг/доза + ипратропия бромида 20 мкг/доза - 1-2 дозы 2-3 раза в день В 1 мл фенотерола 0,5 мг + ипратропия бромида 0,25 мг - детям <6 лет 50 мкг/кг (10 капель = 0,5 мл) на прием, детям 6-12 лет - 10-40 капель на прием 3 раза в день
Длительного действия (до 10 часов)	
Сальбутамола гемисукцинат (Сальтос) Кленбутерол	Таблетки по 7,23 мг. Детям 7-15 лет по 6 мг 2 раза в день Сироп 5 мкг/5 мл: дети 4-8 мес. - 2,5 мл, 8-24 мес. - 5 мл, 2-4 г 7,5 мл, 4-6 л. - 10 мл, 6-12 л. - 15 мл 2 раза/сут
Сальметерол - Серевент Формотерол - Форадил Оксис - Турбухайлер	Дозир. аэрозоль 25 мкг/доза - 1-2 дозы 2 раза в день Порошок для ингаляций 2 мкг/доза - 1 доза 2 раза/день Порошок для ингаляций 4,5 и 9 мкг/доза - 1 доза 2 раза/день
Комбинированные препараты	
Серетид-Мультидиск (50 мкг сальметерола+100, 250 или 500 мкг флутиказона)	Порошок для ингаляций: дети 4-12 лет 100 мкг флутиказона, дети >12 лет - 250 мкг или 500 мкг флутиказона - 2 дозы в день (с 4 лет)
Серетид (25 мкг сальметерола + 50, 125 и 250 мкг флутиказона)	Дозированный аэрозоль без фреона - доза флутиказона подбирается по возрасту
Симбикорт (4,5 мкг формотерола+ 80 или 160 мкг будесонида)	Порошок для ингаляций: 1-2 дозы 2 раза в день: дети >6 л. 80 мкг, >12 л. 160 мкг будесонида
Биастен (будесонида 100 мкг + сальбутамола гемисуку. 200 мкг)	Порошок для ингаляций: 1 доза 3 раза в день или 2 дозы 3 раза в день (детские дозы не указаны)

Табл. 8.2 Стабилизаторы мембран тучных клеток

Препарат	Форма выпуска и дозы
Интал, Ифирал	Порошок-ингаляции 10 мг кромогликата 4 дозы/день (>7 лет)
Кромогексал	Раствор кромогликата для небулайзера 20 мг/2 мл
Кропоз, Интал	Дозир. аэрозоль кромогликата 5 мг/доза 2 дозы 4-6 раз в день
Интал плюс	Дозир. аэрозоль 10 мг кромогликата + 0,12 мг сальбутамола
Дитэк	Дозир. аэрозоль 1 мг кромогликата + фенотерол 50 мкг
Тайлед	Дозир. аэрозоль недокромила 2 мг/доза по 2 дозы 2-4 раза/сутки
Кетотифен	Табл. 1 мг, сироп 1 мг/5 мл - 0,05 мг/кг/сут (с 6 мес.)
Кромогексал, Кромоглин	Спрей назальный кромогликата 2,8 мг/доза. 1 доза в обе ноздри 4 раза/день
Ифирал	Капли кромогликата в нос 20 мг/мл. По 3 капли 4 раза в день

Табл. 8.3. Противогистаминные препараты

Препарат	Дозы
Препараты 1-го поколения (внутрь)	
Атаракс (гидроксизин)	1 мг/кг/сут (6 мес-6 лет), 20-100 мг/сут (>6 лет)
Диазолин (мебгидролин)	50-300 мг/сут (>2 лет)
Димедрол (дифенгидрамин)	Внутрь, свечи 1-1,5 мг/кг/сут, в/м 1% р-р 0,5 мг/кг/сут
Перитол (ципрогептадин)	Дети 6 мес - 2 г. - 0,4 мг/кг/сут (по особым показаниям), 2-6 лет - 6 мг/сут, >6 лет - 12 мг/сут
Пипольфен (прометазин)	1-3 мг/кг/сут (>2 мес), в/м 0,5-1 мг/кг 3-5 раз в день
Супрастин (хлорпирамин)	1-2 мг/кг/сут, в/м 0,5-2,0 мл 2% р-ра (>1 мес)
Тавегил (клемастин)	1-2 мг/сут, в/м 0,025 мг/кг/сут (>1 года)
Фенистил (диметинден) - 20 кап.=1 мг, 1 капс.=4 мг	По 3-10 кап. (1-12 мес), 10-15 кап (1-3 лет), 15-20 кап (>3 лет), 1 капс. (>12 лет) 3 раза в день, гель 1% местно
Фенкарол (хифенадин)	5-15 мг 2-3 раза в день (>6 мес)
Препараты 2-го поколения	
Гистадин (терфенадин)	2 мг/кг/сут; 60 мг/сут (6-12 лет), 120 мг/сут (>12 лет)
Кестин (эбастин)	5 мг (6-11 лет), 10-20 мг (>12 лет) 1 раз в сутки
Кларитин (лоратадин)	5 мг (<30 кг) - 10 мг (>30 кг) 1 раз в день (>2 лет)
Прималан (меквитазин)	10 мг (>12 лет), 5-10 мг (6-12 лет) 1 раз в день
Семпрекс (акривастин)	8 мг 3 раза в день (дети >12 лет)
Эриус (дезлоратадин)	1,25 мг (2-5 лет), 2,5 мг (6-12 лет), 5 мг (>12 лет) в сут
Препараты 3-го поколения	
Зиртек (цетиризин)	5 мг/сут детям 1-2 лет, 5-10 мг/сут детям >6 лет (>6 мес)
Телфаст (фексофенадин)	60 мг (6-12 лет), 120 мг (>12 лет) 1 раз в день

ПРОТИВОГИСТАМИННЫЕ ПРЕПАРАТЫ - H-1 блокаторы, не уменьшая выделение гистамина, снижают реакцию на него, подавляя отек и зуд. Препараты 1-го поколения седативны, могут вызвать западение языка; менее седативны Тавегил, Диа-

золин, Фенистил и препараты 2-го поколения, принимаемые 1 раз в день (Табл. 8.3). Эффективны при атопическом дерматите и поллинозах, но не при астме.

СТАБИЛИЗАТОРЫ МЕМБРАН ТУЧНЫХ КЛЕТОК – «Кромоны» (Табл. 8.2) используют (4 раза в день, снижая до 2 раз по достижении эффекта) для базисной терапии поллинозов и легкой астмы (приступа не снимают!). Интал в порошке дети могут ингалировать лишь с 7 лет, дети до 7 лет – водные растворы в дозированных аэрозолях или через небулайзер. Курс *кетотифена* 3-6 месяцев.

СТЕРОИДЫ МЕСТНОГО ДЕЙСТВИЯ (мази и кремы – табл. 8.6) применяют от более сильных средств в остром периоде к более слабым при улучшении. Они могут вызывать атрофию кожи и оказывать системное действие.

СИСТЕМНЫЕ ГЛЮКОКОРТИКОСТЕРОИДЫ (ГК)– (Табл. 7.11). При терапии более 14 дней начальную дозу (1-2 мг/кг/сут *преднизолона*) в конце курса снижают по 2,5-5 мг каждые 3-5 дней. ГК в/м или в/в, вводят в дозе, превышающей оральную в 3-5 раз. Расстройства солевого обмена, прибавка веса, остеопороз и др. развиваются реже при приеме ГК через день. Детям, инфицированным туберкулезом, ГК вводят на фоне противотуберкулезных средств.

ЭНТЕРОСОРБЕНТЫ используются для уменьшения поступления аллергенов из кишечника в остром периоде болезни: активированный уголь, Лактофилтрум, Полифепан, Смекта, Филтрум, Энтеросгель, Энтеродез.

Табл. 8.4. Ингаляционные глюкокортикостероиды (ИГК)

Препарат и форма выпуска	мкг/доза	Дозы для детей в сутки		
		низкие	средние	высокие
Беклометазон: <u>Дозированный аэрозоль ХФУ</u> (Альдецин, Бекотид др.)	мкг/доза 50, 100, 250	100-400	400-700	>700
<u>Дозированный аэрозоль ГФА</u> (Беклазон Эко Легкое Дыхание)	50, 100, 250	100-200	200-400	>400
Будесонид: <u>Порошок для ингаляций:</u> (Бена- корт, Пульмикорт– Турбухайлер)	мкг/доза 200 100 и 200	100-400	400-800	>800
<u>Дозированный аэрозоль ХФУ</u> (Будесонид Мите и Форте)	50 и 200	100-200	200-400	>400
Р-р для небулятора (Пульмикорт)	125, 250, 500	500	1000	2000
Флунизолид (Ингакорт)	250 мкг/доза	500-750	1000-1250	>1200
Флутиказон (Фликсотид) <u>Дозированный аэрозоль ХФУ</u> <u>Дозированный аэрозоль ГФА</u> <u>Порошок для ингаляций</u>	мкг/доза: 25, 50, 125 и 250 125 и 250 50, 100, 250 и 500	>4 лет 50-100 1-4 года 100-200	100-500 200-500	>500 >500

ХФУ – аэрозоль с фреоном, ГФА – аэрозоль без фреона

Табл. 8.5 Эндоnazальные формы глюкокортикостероидов

Препарат	Форма	Дозировки
Беклометазон (Альдецин)	20, 50 мкг/доза	1-2 дозы 2 раза в день
Мометазон (Назонекс)	50 мкг/доза	3-12 лет – 1 доза, >12 лет – 2 дозы/день
Триамцинолон (Назокорт)	55 мкг/доза	1 доза 2 раза в день
Флунизолид (Синтарис)	25 мкг/доза	2 дозы 2 раза в день
Флутиказон (Фликсоназе)	50 мкг/доза	4-12 лет – 1 доза, >12 лет – 2 дозы/день

Табл. 8.6. Глюкокортикостероидные препараты местного действия (МГК)

Класс 1 - слабые	
Гидрокортизон	Крем 1%, 2,5%, аэрозоль с окситетрациклином: Оксикорт
Флюоцинолон ацетонид*	Мазь 0,0025%
Класс 2 - средние	
Преднизолон	Мазь 0,5%, аэрозоль с тетрациклином: Оксициклозоль
Предникарбат	Крем, мазь 0,25%: Дерматоп
Флуокортолон*	Мазь 0,25%: Ультралан
Флуоцинолон*	Крем, мазь 0,025, 0,05%, Флуцинар (с неомицином)
Триамцинолон*	Аэрозоль 0,025%: Полькортолон, 0,1% мазь
Класс 3 - сильные	
Бетаметазон валерат*	Мазь 0,1%: Бетновейт, с гентамицином: Целестодерм В
Бетаметазон дипропионат*	Крем, мазь 0,05%: Белодерм; с гентамицином: Дипрогент; с клотримазолом: Лотридерм, Тридерм
Будесонид	Крем, мазь 0,025%: Апулейн
Гидрокортизон бутират	Мазь, крем, лосьон 0,1%: Локоид
Дифлюкортолон валерат*	Мазь 0,1% с изокконазолом: Травокорт
Метилпреднизолон ацепонат	Крем, эмульсия, мази 0,1%: Адвантан (с 6 мес)
Мометазон фураат*	Крем, лосьон, мазь 0,1%: Элоком (с 2 лет)
Триамцинолон	Крем, мазь 0,1%: Кеналог, Фторокорт, Триакорт;
Флуметазон*	Крем, мазь 0,1%: Локакортен, крем 0,02% с салициловой к-той: Лоринден А, с клихинолом: Лоринден С
Флутиказон*	Мазь 0,005% и крем 0,05%: Кутивейт
Класс 4 - очень сильные	
Клобетазол*	Крем, мазь 0,05%: Дермовейт

*галогеенизированные соединения

8.2 Профилактика аллергических болезней

БОРЬБА С АЭРОАЛЛЕРГЕНАМИ. Сенсибилизация к клещу-дерматофагоидесу возникает при концентрации продуктов его жизнедеятельности в домашней пыли 2×10^{-9} (2 нг/г), а приступы астмы – еще более низкой. Меры по борьбе с клещом:

- максимально частое проветривание комнаты ребенка, температура не выше 18°;
- удаление собирающих пыль ковров, тяжелых портьер, картин, книг;
- мягкая мебель с синтетическим покрытием или со стираемыми чехлами;
- использование матрасов и подушек из синтетических материалов, покрытие полиэтиленовой пленкой, а подушки - 2 наволочками;
- регулярное проветривание постельного белья на солнце или на морозе;
- ликвидация источников влажности - растений в горшках, аквариума и т.д.;
- частая уборка пылесосом, лучше его увлажняющей моделью;
- частое мытье мягких игрушек с помещением их в камеру морозильника (-18-20°);
- применение акарицидов, что позволяет уменьшить концентрацию клеща.

Удаление домашних животных желательно, оно обязательно при доказанной сенсибилизации. Исключают сухой корм для рыб (рачки-дафнии). Шерстяную одежду заменяют бумажной, льняной или синтетической. При пылевой аллергии - предсезонное лечение (кромоны), при тяжелых приступах - переезд на время цветения в горы (на высоту >1500 м) или в район, где не растут источники причинной пыли.

Табл. 8.7. Некоторые гипоаллергенные продукты

Продукты	Фирменные названия
Полуэлементные, лечебные гидролизаты	Альфаре (сб, тсц, бл), Нутрамин (к, бл), Прегестимил (к, тсц, бл), Нутрилон Пепти (сб, бл, тсц), Фрисопеп (сб, л-)
Смеси с гидролизом белка профилактические	Нан ГА1 и 2, Туттели-Пептиди (сб, л), ХиПП ГА1 и 2 (сб, л), Хумана ГА 0, 1 и 2 (99,4% гидролиза, сб, л),
Смеси на основе изолята соевого белка	Фрисосой, Хумана СЛ - безлактозная, Соя Семп, Ацидо-лакт соевый
Соевые безглютеновые каши	Каша на основе Хумана СЛ (яблоки, рис, кукуруза) без молока и глютена
Безмолочные безглютеновые каши - гипоаллергенные	Каши на основе Хуманы ГА (рис, яблоки, кукуруза) - с гидролизатом молока, Хумана-яблочная и кукурузно-рисовая, Кукурузный Веллинг, Тип-Топ, Матушка
Соевые каши с глютенном	Хайнц: соевая каша; Данон: фруктовая
Безмолочные каши с глютенном	Винни (овсяная со сливой), Милупа (7 круп), Матушка пшеничная

Сб - сывороточные белки, к - казеин, тсц - триглицериды среднецепочечных жирных кислот, л - с лактозой, л- низколактозные, бл - безлактозные

ДИЕТИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ. Из рациона ребенка полностью исключают продукты (как и лекарства), вызывающие обострение. Гипоаллергенные смеси и каши - см. табл. 8.7. Гидролизаты различаются по глубине и субстрату гидролиза; казеин расщепляется более глубоко, но менее вкусен, чем сывороточные белки, по содержанию лактозы и наличию среднецепочечных триглицеридов, которые вводят при признаках нарушения всасывания в смесях без лактозы.

Надо предостеречь родителей от попыток дать ребенку «немного» продукта, вызывающего обострение (обычно это молоко, мед, шоколад, цитрусовые, икра). У детей часто перекрестная аллергия между пищевыми продуктами (коровье - козье молоко-

говядина, куриное яйцо - курица - утка), продуктами и пылью (пыльнь - томаты, картофель, репе морковь, свекла, огурец, яблоки, груши; береза - томаты, огурец, банан, орехи; луговые травы - томаты, морковь, свекла, огурец, яблоко, пшеница, рожь), шерстью кошки - свинина или баранина. Это объясняет развитие реакции на продукт, который ребенок ранее не получал.

КОНТРОЛЬ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ (триггеров) включает предупреждение ОРВИ, прекращение курения в доме, контакта с поллютантами, психологическая адаптация больного, борьба с гиперопекой, воспитание самостоятельно-сти, в т.ч. при лечении приступа астмы. При астме физического напряжения рекомендуется использовать β_2 -агонист (за 5-10 мин до нагрузки).

ПЕРВИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА АЛЛЕРГИИ. Доказана эффективность исключительно грудного вскармливания хотя бы до 6 мес. с ограничением молока, яиц и других алергизирующих продуктов для кормящей матери (ограничение рациона беременной не считается эффективным). Гипоаллергенный прикорм, введение коровьего молока, глютен-содержащих продуктов и яиц не ранее 12-18 мес, рыбы, орехов - 3 лет также вполне оправданная тактика. Важно прекращение активного и пассивного курения с начала беременности, создание гипоаллергенного окружения. Следует избегать неоправданного назначения жаропонижающих и антибиотиков, т. к. они могут препятствовать созреванию Th-1 типа иммунного ответа. Доказанный стимулирующий Th-1 эффект бактериальных вакцин (см. раздел 6.2) оправдывает их профилактическое применение. В контролируемом исследовании препарата лактобактерий (за 2-4 нед до и 6 мес после родов) было показано снижение частоты атопического дерматита (23% при 46% в группе плацебо) у детей из отягощенных семей; частота сенсибилизации, однако, была одинаковой.

Подобные правила особо показаны в семьях, где родители страдают атопическими заболеваниями, однако с учетом того, что 2/3 детей с аллергией происходят из неотягощенных аллергией семей, этих правил должны придерживаться все семьи.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ ПРИВИВКИ всем вакцинами проводят в ремиссии - спонтанной или медикаментозной - обычно через 2-3 нед после обострения, в т.ч. на фоне базисной терапии ИС. Детей на специфической иммунотерапии прививают через 2-4 нед. после инъекции аллергена, их возобновляют через 2-4 нед. после прививки.

8.3 Аллергические болезни

АНАФИЛАКТИЧЕСКИЙ ШОК у детей чаще всего возникает при лекарственной (Т88.6) и пищевой (Т78.0) аллергии, реже на введение вакцин и сывороток (Т80.6), при укусах насекомых. Симптомы развиваются остро - беспокойство, слабость, снижение АД, боли в животе, озноб, зуд, обструкция. Тяжесть шока варьирует, но он всегда требует экстренных мер.

Лечение и профилактика: описаны в Главе 4.1 (Осложнения вакцинации). Возможность шока при парентеральном введении биопрепаратов требует сбора анамнеза. Чужеродные сыворотки вводят обязательно по Безредко.

АСТМА БРОНХИАЛЬНАЯ (J45) у детей – аллергическое заболевание, характеризующееся повторными эпизодами обструкции бронхов, патогенетическую основу которого составляет иммунное воспаление дыхательных путей и гиперреактивность бронхов. Нарушение бронхиальной проходимости проявляется одышкой, свистящими хрипами в легких, нередко слышимыми на расстоянии, кашлем, чувством стеснения в груди. Возникающая обструкция бронхов обратима под действием проводимого лечения или спонтанно. В России при сплошном клинико-функциональном исследовании астма выявляется у 2,5-3% детей, но на диспансерном учете состоит всего 1-2% (недо-выявление за счет легкой формы); 20-25% больных имеют среднетяжелую и 5-8% – тяжелую формы (см. Табл. 8.8). При анкетировании симптомы астмы указывают 10-20% детей 7 и 14 лет, в основном, за счет обструктивных бронхитов (см. Главу 6). Предрасполагающими факторами являются атопия (опосредованная IgE) и бронхиальная гиперреактивность (БГР).

Причинные аллергены: основной бытовой аллерген – клещ, размножающийся при T^0 22-26 0 (в т.ч. в матрасах, согреваемых ребенком). Играть роль перхоть и шерсть кошек (в особенности черных), собак, перо, хитин и экскременты тараканов, сухой рыбий корм, пыльца деревьев и трав, в сырых жилищах – споры грибов. Пищевые аллергены чаще выявляются в раннем возрасте. Аспирин и другие НПВС вызывают «аспириновую» астму, нарушая синтез простагландинов. Аэрополлютанты (табачный дым!), изменения погоды, ГЭР, физическая нагрузка, психические факторы, ОРВИ – частые триггеры приступа астмы (но ОРВИ в первые месяцы жизни снижают риск развития астмы).

Симптомы и диагностика. Астма протекает в виде: приступов, астматического статуса (типичная) или атипично как астматический бронхит, ночной кашель, астма физического напряжения. Подозрение на астму должно возникать при указании на:

- частые бронхиты, особенно при аллергии у ребенка или его родственников;
- «частые ОРЗ» без повышения температуры;
- связь «бронхитов и ОРЗ» с экспозицией аллергену;
- приступы кашля, одышка при физической нагрузке, возбуждении, гипервентиляции, выходе на мороз;
- упорный кашель, особенно ночной;
- сезонность респираторной симптоматики (поллиноз?);
- периодически возникающее чувство сдавления в груди.

Вне приступа характерны коробочный оттенок при перкуссии, ослабленное поверхностное дыхание, удлинение выдоха и хрипы, усиливающиеся после форсированного дыхания, но отсутствие легочной симптоматики не исключает астмы; важно выявить обструктивные явления в анамнезе (что родители часто отрицают). При исследовании ФВД в пользу астмы говорит снижение ОФВ₁ и ПСВ (см. Табл. 8.9), изменения кривой МОС, а также проба с бронходилататорами: увеличение ОФВ₁ более чем на 12% говорит о наличии скрытого бронхоспазма. Бронхоскопия используется только при подозрении на другую патологию (инородное тело бронха).

Табл. 8.8. Классификация бронхиальной астмы у детей по степени тяжести*
(Из Научно-практической программы «Бронхиальная астма у детей: диагностика, лечение, профилактика. Вопр. Совр. Педиатрии 2004; 3:129-167)

Признаки	Легкая		Среднетяжелая	Тяжелая
	интермит-тирующая	персисти-рующая		
Частота приступов	3-4 раза в год	1-3 раза в месяц	Более 1 раза в неделю	Несколько раз в неделю или ежедневно
Характер приступов	Эпизодические, исчезают спонтанно или после 1 дозы бронхолитика короткого действия	Среднетяжелые с нарушениями ФВД, требуют назначения бронхолитиков	Тяжелый или астматическое состояние	
Ночные приступы	Отсутствуют	Нет или редкие	Регулярно	Ежедневно несколько раз, нарушая сон
Переносимость физ. нагрузок	Нарушена		Ограниченная	Значительно снижена
ОФВ ₁ и ПСВ (% от должной)	80% и более	70-80% и более	60-80%	Менее 60%
Суточные колебания ПСВ	Не более 20%	Не более 20%	20-30%	Более 30%
Характеристики ремиссии	Симптомы отсутствуют, ФВД в норме		Неполная ремиссия	Дыхательная недостаточность
Длительность ремиссии	Более 3-4 мес.	Более 3 мес.	Менее 3 мес.	1-2 мес.
Способ купирования приступов	Спонтанно или однократный прием бронхолитика (ингаляционно, внутрь)		Бронхолитики (ингаляции, в т.ч. повторно и/или парентерально), иногда стероиды	Бронхолитики (в основном, через небулайзер) и/или парентерально, всегда в сочетании со стероидами

*тяжесть оценивают по максимальному признаку

Позитивный аллергоанамнез (наследственность, атопия в прошлом, непереносимость пищевых продуктов, лекарств), положительные кожные пробы, уровень IgE >100 МЕ/л повышают вероятность астмы. Симптомы ГЭР, не исключая астмы, могут указывать на причину обструкции.

Прогноз. Астма, начавшаяся в раннем детстве, течет более благоприятно, чем при более позднем начале. При астматическом бронхите и легкой астме ремиссия наблюдается в школьном возрасте в 85-90% случаев, но при более тяжелых формах риск перехода детской астмы во взрослую – 60% и более. Летальность при тяжелой (в основном, неправильно леченной) астме – 1-3%, а при стероидозависимой – 6%.

Лечение: поскольку средств излечения астмы пока нет, важно разъяснить родителям целей лечения: достижение стойкой ремиссии, смягчение симптомов, предупреждение приступов и прогрессирования астмы, поддержание нор-

мальных или близких к ним показателей ФВД, улучшение качества жизни, обеспечение нормального физического развития, обучения и социализации при минимизации побочных эффектов терапии.

Табл. 8.9. Показатели ПСВ (пневмотахометрии) здоровых детей

Рост (см)	Возраст (лет)					
	5-12		14-16		18-20	
	Ж	М	Ж	М	Ж	М
100	39	24				
105	65	51				
110	92	77				
115	118	104				
120	145	130				
125	171	156				
130	197	183				
135	224	209				
140	250	236	348	414	369	456
145	276	262	355	423	376	466
150	303	289	360	432	382	475
155	329	315	366	440	388	484
160	356	342	371	448	393	492
165	382	368	376	456	398	500
170	408	394	381	463	403	508
175	435	421	385	469	408	515
180			390	476	408	522
185			394	482	417	529
190			398	488	421	536

Базисная терапия имеет целью подавление воспаления в слизистой бронха. При легкой интермиттирующей астме в раннем возрасте показан *кетотифен* (курс 3-6 мес.). При персистирующей легкой и среднетяжелой астме можно испытать кромоны; в случае достижения ремиссии за 6-8 недель их продолжают еще 3-6 мес. При этих формах можно провести и пробный курс антилейкотриенов. Для контроля приступов, в т.ч. ночных, оправдано использование *формотерола*, обладающего как коротким, так и длительным действием. При неэффективности этих средств, а при тяжелой астме с самого начала используют ИГК, их начальная доза зависит от тяжести (Табл. 8.4). В случае достижения полного контроля над симптомами дозу ИГК снижают, обычно через 3 мес, при недостаточной эффективности - ступенчато повышают; добавление β -агониста длительного действия - ступенчато повышает эффект. ИГК можно комбинировать с *теофиллином длительного действия* и с антилейкотриенами. ИГК отменяют по достижении стойкой ремиссии не ранее, чем через 6 мес, иногда через годы, но и при этом возможен возврат симптомов.

Оценка эффективности базисной терапии. GINA-2006 рекомендует классифицировать астму по степени достижения контроля над ней, используя детский (Табл. 8.10) или, для подростков старше 12 лет, взрослый вопросник (АСТ - asthma control test). Такая классификация позволяет своевременно корригировать терапию при неполном контроле, количественно оценивая динамику процесса - как врачом, так и родителями.

Табл. 8.10. Детский астма-контроль тест (вопросник для детей 4-11 лет)*

Попросите Вашего ребенка ответить на эти вопросы:

Как у тебя с астмой сегодня?	Оч. плохо - 0	Плохо - 1	Хорошо - 2	Отлич.-3
Как сильно астма мешает тебе бегать, заниматься физкультурой, играть в спортивные игры?	Очень мешает, я не могу делать то, что мне хочется - 0	Мешает, и это меня расстраивает - 1	Немного мешает, но это ничего - 2	Не мешает - 3
Кашляешь ли ты из-за астмы?	Да, все время - 0	Да, часто - 1	Да, иногда - 2	Никогда - 3
Просыпаешься ли ты по ночам из-за астмы?	Да, все время - 0	Да, часто - 1	Да, иногда - 2	Никогда - 3

Ответьте сами - как часто Ваш ребенок за последние 4 недели имел:

Симптомы астмы в дневное время?	Ни разу - 5	1-3 дня - 4	4-10 дней - 3	11-18 дней - 2	19-24 дня - 1	Каждый день - 0
Свистящее дыхание днем?						
Просыпался по ночам из-за астмы?						

* Суммируются баллы ответов ребенка и родителей на каждый из 7 вопросов; полностью контролируемая астма - 20-27 баллов, не- или частично контролируемая - 19 баллов и менее.

Системные ГК (Табл. 7.11) используют лишь в рефрактерных случаях, их обычно удается заменить на ИГК. Важно ведение дневника симптомов, данных ПСВ и использованных медикаментов. При астме, обусловленной одним аллергеном, эффективна аллерген-специфическая иммунотерапия.

У взрослых апробируют *ингибитор тромбосансинтетазы Озагレル*. Моноклональные антитела к IgE (на 95% человеческого, на 5% мышинного происхождения - Омализумаб, МАБ-25) уменьшают экспрессию рецепторов Fc-1 и Fc-2 (не блокируя их) на базофилах и тучных клетках, снижает тканевую эозинофилию, позволяет снизить дозы ИГК. Антагонист цитокинов Th-2 *suplatast tosilate* подавляет активность воспаления, эозинофилию и выраженность БГР.

Лечение приступа астмы. Оценка тяжести приступа - см. Табл. 8.11. Препараты выбора - β_2 -агонисты (Табл. 8.1), лучше с добавлением *ипратропия бромид*; ГК предотвращают развитие астматического статуса.

При легких приступах: ингаляции β_2 -агониста (в т.ч. с *ипратропия бромидом*), при необходимости каждые 20 мин в течение 1 часа; допустимо использование внутрь β_2 -агониста или Эуфиллина (5 мг/кг 3-4 раза в сутки).

При среднетяжелом приступе при отсутствии эффекта от 2-3 ингаляций тех же средств - ингаляции Пульмикорта или доза системных ГК (преднизолон

1-1,5 мг/кг внутрь или в/в 30-120 мг). Дети, получавшие ранее системные ГК (в т.ч. по поводу астматического статуса) должны получить дозу ГК – сразу или при неэффективности от 1-й дозы β-агониста.

Табл. 8.11 Критерии оценки тяжести приступа астмы у детей

Признаки	Легкий	Среднетяжелый	Тяжелый	Status asthmaticus
Физ. активность	Сохранена	Ограничена	Ортопноэ	Отсутствует
Речь	Сохранена	Отд. фразы	Затруднена	Отсутствует
Сознание	Иногда возбуждение	Возбуждение	Возбуждение, испуг	Спутанность, кома
Частота дыхания	Учащена	Эксп. одышка	>40 в 1 мин	Тахи- или брадипноэ
Участие вспомогательных мышц	Нерезкое	Выражено	Выражено резко	Парадоксальное дыхание
Свист. дыхание	Конец выдоха	Выражено	Резкое	Немое легкое
Частота пульса	Повышена	Повышена	>120 в 1 мин	Тахи- или брадикардия
ОФВ ₁ , ПСВ*	>80%	50-80%	33-50%	<33%
РаО ₂ , мм рт. ст.	Норма	>60		<60
РаСО ₂ , мм. рт. ст.	<45	<45		>45

*в % от должной или лучших значений больного; определяют повторно в процессе терапии

При **тяжелом** приступе и **астматическом статусе** к этим средствам добавляют О₂, гидратацию (в/в физраствор + 5% р-р глюкозы 10-20 мл/кг 30-45 мл/ч или 15 капель в 1 мин за 3-5 часов). ГК в/в или в/м в высоких дозах – лучше дексаметазон 0,25 мг/кг (он эффективнее преднизолона), гидрокортизон 100 мг/кг или метилпред 60-125 мг каждые 4-6 часов для предупреждения астматического статуса. При отсутствии эффекта в течение 1 часа такой терапии вводят эуфиллин в/в (5 мг/кг за первые 30 мин, а далее каждые 4-6 ч по 0,5 мг/кг/ч детям 1–6 мес, 1,0 мг/кг/ч - 6–11 мес, 1,2–1,5 мг/кг/ч - 1–9 лет и 0,9 мг/кг/ч >10 лет), повторяя в/в инфузии ГК (дексаметазон 0,2-0,4 мг/кг каждые 4-6 ч) или внутрь (преднизолон детям до 1 года 2 мг/кг/сут, 1-5 лет – 20 мг/сут, 5 лет и более – 30-60 мг/сут). Допустимо введение адреналина 0,1% р-ра 0,01 мл/кг п/к или в/в (не более 0,3-0,5 мл). Седативные средства и N-ацетилцистеин не назначают, т.к. они могут усилить обструкцию.

Для снятия приступа не должны применяться такие средства как Но-шпа, папаверин, Бронхолитин, травы и др., часто препятствующие применению эффективных средств. Дыхательные приемы, физиотерапия, акупунктура могут снять легкий приступ, но это проще и надежнее достигается β-агонистами. Контроль за лечением приступа осуществляется по степени выраженности диспноэ, свистящих шумов, ПСВ, SaO₂, газов крови.

В **послеприступном периоде**: продолжают β₂-агонисты, в зависимости от выраженности симптомов на фоне базисной терапии.

При **ночных приступах** удобны пролонгированные препараты.

Астма физического напряжения: профилактически ингаляция β₂-агониста перед нагрузкой, его эффект сохраняется до 4 ч. Сальметерол, формотерол подавляют бронхоспазм в течение суток, но при регулярном приеме их действие короче. Так же действует монтелукаст. Кромоны действуют всего около 1 ч. Эуфиллин эффективен, но лишь в большой дозе.

Первичная профилактика астмы включает элементы здорового образа жизни (раздел 8.2), а также закаливание, удаление облигатных аллергенов, либераторов гистамина, лекарств, профвредностей, прекращение курения

Вторичная профилактика - предотвращение приступов астмы и ее утяжеления - включает обучение родителей и больных подростков по программе астма-школы. Следует полностью удалить продукты и лекарства, вызывающие приступы. Меры по борьбе с клещом важны для всех больных. Санаторное лечение используют для повышения физической выносливости. Профилактика ОРВИ - ИРС-19, Рибомунил. Приезд на морской курорт часто обостряет астму, поэтому оптимальный срок пребывания - 2 мес и более.

АСТМАТИЧЕСКИЙ БРОНХИТ - форма бронхиальной астмы (легкая интермиттирующая) у детей >4-5 лет. Симптомы: повторные эпизоды бронхита с обструкцией, но без приступов; диагноз более оправдан, если они (хотя бы часть) возникают в ответ на неинфекционный аллерген. Между эпизодами симптомы отсутствуют, но у половины выявляется скрытый бронхоспазм и/или БГР. Типичные приступы появляются со временем у 10-15% больных, 85% выздоравливает в школьном возрасте.

Лечение: β-агонисты (Табл. 8.1) или Эуфиллин при обострении, кетотифен при кожных проявлениях атопии. Профилактические меры - как при астме.

ДЕРМАТИТ АТОПИЧЕСКИЙ (L20) – хроническое, опосредованное IgE (и частично IgG) воспаление кожи с ее гиперреактивностью на внешние и внутренние раздражители. Первые проявления (в 2-6 мес) на щеках («молочный струп»), лбу, разгибательных поверхностях: сухость кожи, ее инфильтрация, папулезная или нумулярная сыпь. Экзематизация проявляется мелкими пузырьками, мокнутием, корками и вторичной инфекцией. Характерен зуд с расчесами. После 3-4 лет сыпь чаще имеет вид нейродермита - лихенизированных бляшек, чаще на сгибательных поверхностях, у старших детей - веки, складки шеи, тыл кистей и стоп. Течение волнообразное. У детей ведущий фактор - пищевая аллергия, в первую очередь к белкам коровьего молока (75-85%), реже – к бытовым и грибковым аллергенам. Диагноз: 3 основных (атопия в семье, экзема или нейродермит - на лице или разгибательных поверхностях, зуд) и 3 малых (сухость кожи или дополнительные линии на ладони, трещины за ушами, шелушение кожи волосистой части головы) признака. Диагноз подтверждает белый дермографизм, кожные пробы (ставят в периоде ремиссии), высокий IgE, RAST. Чесотка часто обостряет и поддерживает кожный процесс, экзема осложняется стафилодермией, герпетической инфекцией (экзема Капоши – B00.0).

От атопического следует отличать себорейный дерматит (L21), вызываемый грибом *Pityrosporum ovale* (жирные чешуйки на голове, в складках при небольшом зуде и низком IgE), контактный дерматит (см. ниже), розовый лишай (L42 - розовые элементы с желтизной и нежным шелушением в центре). Сходный вид имеет кожа

при акродерматите (дефицит цинка), гистиоцитозе X, синдроме Вискотта-Олдрича (иммунодефицит, тромбоцитопения), наследственном нарушении обмена триптофана.

Лечение: безмолочный стол (Соя-Сэмп, Хумана СЛ, Фрисосой - табл. 8.7) дает улучшение в 85%, при аллергии к сое - диета на основе гидролизатов белка (Альфаре, Хумана ГА), овощей, мяса (конина, баранина, кролик, свинина, индейка) и безмолочных каш. Исключаются и др. пищевые и бытовые аллергены. Купание без сушащих кожу шампуней, с увлажняющими средствами (Иктиан, Трикзера, Экзомега, F-99) или, лучше, «программами по уходу за кожей атопика» (Атодерм, Дюкре, Авен). На еще влажную кожу наносят гидрофильные эмульсии или кремы, на сухих лихенизированных участках используют жирные и очень жирные мази. Важна борьба с расчесами, перегревом, усиливающими зуд. Солнце, морская вода у части больных действуют благоприятно. Базисная терапия: *кетотифен*, антилейкотриеновые препараты. В острой фазе - сорбенты, противогистаминные средства (в возрасте до 1 года - Зиртек) на 2-3 нед, при зуде - с седативными и транквилизаторами (Табл. 10.4). Цинк (Цинктерал 0,3-0,5 г/сут) показан при частых ОРВИ, акродерматите (на дефицит цинка указывает низкий уровень щелочной фосфатазы крови).

Местное лечение: в острой фазе при экссудации, корках и зуде очищение кожи теплой водой, высыхающие примочки (Буровская жидкость, р-р *риванола* 1:1000, 1% р-р *таннина* на 20-40 мин 2-4 раза в день), красители (жидкость Кастеллани, 1-2% р-р *метиленового синего*) и ГК эмульсии, кремы и мази (Табл. 8.6): сначала сильные (3-5 дней - кроме лица, гениталий, складок из-за опасности атрофии кожи), затем более слабые (2-3 нед.). При длительном лечении предпочтительны интермиттирующие курсы; лучший эффект дают слабые мази при более частом втирании малых количеств, чем редкие втирания - сильные. При менее остром воспалении используют мазь с *Инталом* (1 капсула - 20 мг на 10 г мазевой основы - пропись Т.А. Кузнецовой), с *бутадионом* (5%) или *индометацином* (10%), а также рассасывающие - с *дегтем*, *Нафталанской нефтью*. Крем *Элидел* (1% *пимекролимус* - нестероидный ингибитор провоспалительных цитокинов) при длительном применении предотвращает обострения, не вызывая побочных явлений. При сухости кожи профилактически используют лечебную косметику (Топикрем, Идельткрем, ДМС - хай классик, Трикреза, Эзомега).

При стафилококковой инфекции: мазь *Бактробан*, макролиды, *цефалексин* антибиотики, спреи и мази с *неомицином* могут усиливать сенсибилизацию. При подозрении на чесотку к местным средствам добавляют *бензил бензоат*, при экземе Капоши - *ацикловир* внутрь 15-20 мг/кг/сут.

ДЕРМАТИТ КОНТАКТНЫЙ (аллергический L23, раздражительный L24, неуточненный L25) - эритематозные зудящие (иногда с экзематизацией) элементы при контакте с остатками моющих средств (пеленочный дерматит ягодиц), косметикой (веки, брови). При хроническом контакте - лихенизация, грибковая инфекция.

Лечение: элиминация аллергена или раздражителя (стирка пеленок мылом с хорошим полосканием), мази с ГК. При пеленочном дерматите (L22) - Банеоцин, крем Драполен (с *цетримидом* и *бензалконием*).

ИНСЕКТНАЯ АЛЛЕРГИЯ (Т63) - токсическая реакция (крапивница, папулы, отек) в ответ на белки, гистамин, кинины, гиалуронидазу, попавшие со слюной при укусе насекомых (мух, оводов, комаров, блох, клопов) или анафилактическая реакция (отеки, коллапс, шок) при ужаливании (пчелы, осы, шершня), реже укуса муравья; респираторные симптомы возможны при вдыхании частичек насекомых.

Лечение: жало удаляют, место укуса омывают, накладывают примочку или смазывают Меновазином, внутрь антигистаминный и обезболивающий (*парацетамол*) препарат. Общие реакции лечат как шок (Гл. 4.1). Лицам с анафилактическими реакциями проводят специфическую гипосенсибилизацию и рекомендуют носить с собой шприц с адреналином.

КОНЬЮНКТИВИТ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ (H10.1) - обычно весенне-летний, сопровождается поллинозом, аллергический ринит, протекает либо с поражением конъюнктивы век (имеющей типичный вид «булыжной мостовой»), либо в лимбической форме с образованием на соединении роговицы со склерой локальных инфильтратов с фликтеноподобными точками Траута (скопления эозинофилов). Обычны слезотечение, зуд, жжение, светобоязнь. Диагноз в сезон (+ ринит) нетруден.

Лечение: антигистаминные средства, капли сосудосуживающие (*тетризолин* - Визин), с кромонами (Кромогексал), в тяжелых случаях - местно глазные капли и мази с ГК (Софрадекс, Офтан, Кортинефф).

КРАПИВНИЦА (L50) - форма немедленной реакции, которую испытывает около 20% детей. Ее генез - либо опосредованная IgE активация C3a и C5a (анафилотоксинов) аллергенами, чаще пищевыми (в т.ч. синтетические красители дешевых «фруктовых» напитков), либо непосредственная активация тучных клеток химической (яды насекомых, крапива) или механической (расчесы, холод, жар) природы. Основные медиаторы - гистамин, брадикинин, каллидин. При рецидивирующей крапивнице причину выявить бывает сложно, в 10% имеет место аутоиммунная форма с образованием IgG-антител к α-субъединице IgE рецепторов базофилов и тучных клеток. Холинергическая форма связана с физической нагрузкой, горячим душем, психогенным стрессом. Крапивница может развиваться и при вирусных инфекциях (гепатит, мононуклеоз и др.). Холодовая крапивница (поражает открытые холоду части тела) может быть приобретенной или врожденной.

Симптомы: зудящие волдыри, часто сливные, окруженные зоной гиперемии, часто с ангионевротическим отеком (см. ниже), иногда сопровождаются болями в животе, рвотой. Папулезная крапивница у маленьких детей связана с укусами насекомых.

Пигментная крапивница (хроническая пролиферация тучных клеток - мастоцитоз Q82.2) развивается обычно в раннем детстве, элементы сыпи, часто с пузьями, возникают в ответ на трение кожи, перегрев; в 50% заболевание проходит в подростковом возрасте, еще у 1/4 - позже. Мастоцитоз может быть генерализованным.

Лечение: при развитии общей реакции - *адреналин* 0,1% р-р 0,1-0,3 мл п/к, затем Н-1-блокаторы, лучше всего *гидроксизин* - Атаракс, цетиризин (Зиртек) (Табл. 8.3) внутрь 5-7 дней. При холодовой форме лучше Перитол, при неэффективности можно дополнить β-агонистом (Алупент 0,2-0,5 мл). Есть указания на эффективность при хронической крапивнице сочетаний Н-1 и Н-2-

блокаторов, а также антидепрессанта *доксепина*, в наиболее тяжелых случаях - ГК. При рецидивирующей форме используют *дезлоратадин*, *гиста-* и *аллергоглобулин*, *кетотифен*, небольшие дозы *циклоспорина*. При пигментной крапивнице - контроль провоцирующих факторов, антигистаминные средства.

ЛАЙЛЛА СИНДРОМ (L51.2) - токсический эпидермонекролиз при лекарственной аллергии (на противосудорожные, НПВС, сульфаниламиды, антибиотики). Эпидермис над обширными сливными эритематозно-синушными элементами снимается пластом при механическом воздействии, оставляя эрозии, занимающие почти всю кожу (и часто слизистые). Обычны тяжелые общие нарушения.

Лечение: уход за кожей, смазывание эрозий маслом (*облепих*, *шиповник*), ГК внутрь или в/м в больших дозах, борьба с гипотонией, гиповолемией.

ЛЕКАРСТВЕННАЯ АЛЛЕРГИЯ - иммунопатологические реакции на комплексы белок-лекарство (гаптен); некоторые лекарства вызывают высвобождение медиаторов непосредственно (псевдоаллергия - аспириновая астма). Проявляются чаще сыпями (папулы, уртикарии, фотодерматит), отеком Квинке, реже системно - анафилаксия, сывороточная болезнь, с-мы Стивенса-Джонсона и Лайелла; «лекарственная лихорадка» при длительной антибиотикотерапии протекает с сыпью или без нее.

Лечение: отмена препарата, противогистаминные препараты, ГК.

Профилактика: борьба с полипрагмазией; например, реакции на пенициллины и другие лактамы наблюдаются намного чаще при их необоснованном назначении детям с ОРВИ, поскольку при бактериальной инфекции выброс цАМФ препятствует реализации аллергической реакции. Постановка кожных проб перед введением препарата оправдана лишь для чужеродных сывороток.

МУЛЬТИФОРМНАЯ ЭРИТЕМА (L51) - острая, иногда рецидивирующая реакция замедленной гиперчувствительности на инфекции (ВПГ, микоплазмоз, герпес б типа) или лекарства (барбитураты, пенициллин); причиной более половины острых случаев и почти всех рецидивов является ВПГ, ДНК которого экспрессируется кератиноцитами. Воспалительный каскад запускают Тх-1 CD4, продуцирующие γ -интерферон. При лекарственной форме каскад запускает TNF- α . Высыпания обычно начинаются симметрично на разгибательных поверхностях конечностей, постепенно захватывая проксимальные участки. Сыпь пятнисто-папулезная увеличивается в размерах; круглые бляшки имеют 3 различимые зоны - бурый центр окружен розовой отечной зоной, а она - красным кольцом. Элементы разной давности создают картину многоморфности. Слизистые поражаются редко и несильно (в отличие от с-ма Стивенса-Джонсона - см. ниже), как и буллы и отслойка эпидермиса (менее 10%). В отличие от крапивницы, при которой элементы сыпи исчезают в течение 1-2 дней, при М.Э. они держатся неделю и более. Связь с ВПГ при первом эпизоде обычно очевидна, при рецидивах герпетические поражения могут отсутствовать.

Лечение М.Э. на фоне инфекции ВПГ - *ацикловиром*, на фоне микоплазмы - макролидами. С учетом доброкачественности процесса ГК используют лишь в более тяжелых случаях. Рецидивирующие формы лечат *ацикловиром* длительно, при резистентности применяют *дапсон*, *хлорохин*, *азатиоприн*.

ОТЕК АНГИОНЕВРОТИЧЕСКИЙ (Квинке - E78.3) - возникает обычно вместе с крапивницей и имеет тот же генез. Отек асимметричен, чаще в богатых клетчаткой местах, может вызвать осиплость голоса, стридор и опасную для жизни обструкцию.

Следует дифференцировать с наследственным ангионевротическим отеком (НАО) - дефицитом ингибитора С1-комплемента, что ведет к каскаду реакций и развитию плотного отека без зуда и крапивницы, часто с поражением кишечника.

Лечение: то же, что и при крапивнице, при НАО иногда дает эффект синтетический андроген *даназол* (100-200 мг/сут).

ПИЩЕВАЯ АЛЛЕРГИЯ - наблюдается минимум у 5-10% детей 0-2 лет, что связано с большей проницаемостью их кишечника для макромолекул, прежде всего растворимых белков молока. IgE-опосредованные формы часто возникают также на цитрусовые, яйцо, шоколад, орехи, арахис (бобовое растение), рыбу, ракообразных, злаковые; с возрастом чувствительность к молоку, яйцам, сое снижается у многих детей, к орехам и рыбе - редко. «Красные» овощи и фрукты, соки вызывают реакции у атопиков, в качестве аллергенов выступают белки - протеазы, защищающие растения от вредителей. Реакции на пищевые добавки - желтый краситель (тартразин), глютамат, консерванты (метабисульфит, нитриты), тирамин (в сыре) - по типу идиосинкразии.

Аллергия на пищевые продукты чаще проявляется в виде экземы, отеков, астмы, а также в виде желудочно-кишечных проявлений - рвоты, болей в животе, ГЭР, расстройств стула - симптомов эозинофильного воспаления соответствующих отделов ЖКТ. Ставится по анамнезу, кожным пробам, провокации после элиминационной диеты (на 2 недели), высоким титрам IgE-антител, ЭГДС с биопсией. Диагноз требует исключения токсических и лекарственных воздействий, а также нарушений всасывания углеводов, непереносимости белка коровьего молока (см.) и др. не-IgE-опосредованных форм: глютенной энтеропатии, диареи, анемии или синдром гемосидероза (молоко), природа которых не установлена.

Лечение: элиминация причинных продуктов, замена молока на гидролизаты (Альфаре и др. - Табл. 8.7), антигистаминные средства, в тяжелых случаях проводят противошоковую терапию (см.). Для профилактики *кетотифен*.

ПОЛЛИНОЗЫ - аллергия к пыльце растений наблюдается у 5-15% населения, вызывая сезонные заболевания: аллергический ринит (J30.1), весенне-летний конъюнктивит, приступы бронхиальной астмы, реже крапивницу, отеки Квинке и атопический дерматит. Чаще всего сенсибилизирует пыльца злаковых трав (ежа, лисохвост, рай-грас, костер, тимopheвка, овсяница), деревьев (сосна, лещина, ольха, дуб, береза), реже сложноцветных (полынь, одуванчик, подсолнух, амброзия), их относительная роль, как и сезоны цветения отличаются от местности к местности. У 40% детей развитию поллинозов предшествует пищевая аллергия, отмечается сходство в структуре некоторых аллергенов разных групп (например, орех и пыльца березы). Характер реакции немедленный, опосредованный IgE, медиатор - гистамин.

Лечение и профилактика: гипоаллергенная диета, во время обострения - H1-блокаторы (Табл. 8.3), лучше 2-3-го поколения (Зиртек и др.), не оказывающие седативного эффекта, лечение проявлений. Противорецидивная терапия: кромоны (Табл. 8.2) в ингаляциях, в нос и в глаза до начала сезона цветения причинного растения позволяет предотвратить развитие заболева-

ния; эти же меры помогают и при наличии клинических проявлений. Эффективен *кетотифен* за 1-2 мес до сезона цветения. Стойкий эффект дает специфическая иммунопрофилактика, особенно в комбинации с *оливикумбом*. Перемена места жительства на время цветения требует учета пыльцевой ситуации; в горах на высоте >1 500 м пыльцы в воздухе мало.

РИНИТ АЛЛЕРГИЧЕСКИЙ (J30) - аллергическое воспаление слизистой носа и его придаточных пазух. Острые формы - как правило, проявление поллиноза (см.). У детей с астмой нередок идиопатический (ранее всесезонный) аллергический ринит, связанный с теми же аллергенами домашнего окружения. Симптомы - заложенность носа, при поллинозе (сенной насморк) - ринорея, чихание, зуд в глазах, темные круги под глазами, поперечная складка на носу. При хронической форме заложенность носа сопровождается храпением, гиперплазией десен и др. признаками ротового дыхания. Диагноз подтверждается эозинофилией носового секрета.

Лечение: см. Поллинозы. При идиопатическом аллергическом рините используют ГК местно (Табл. 8.5) либо электрофорез с *сернокислой магнезией* (8-10 сеансов). Симптоматическое лечение: сосудосуживающие капли в нос, деконгестанты внутрь (*псевдоэфедрин* 4 раза в день по 15 мг детям 2-5 лет, по 30 мг - 6-12 лет, по 60 мг - >12 лет).

СЫВОРОТОЧНАЯ БОЛЕЗНЬ (T80.6) - возникает при введении чужеродных сывороток, органических препаратов (инсулин), антибиотиков (пенициллин!). Опосредуется иммунными комплексами, которые откладываются (с потреблением комплемента) в мелких сосудах (реакции III либо III+I типа). Реакция возникает во время или, чаще, через 7-12 дней (редко 2-3 дня или 3 нед.) после 1-го введения антигена, когда к нему образуются антитела. Протекает с зудом, лихорадкой, полиморфной эритемой, уртикарной сыпью и/или отеками и полиартритом-артралгией. Нередки боли в животе, миокардит, гломерулонефрит, полирадикулоневропатия (G61.1), повышение СОЭ.

Лечение: симптоматическое - антигистаминные средства (в т.ч. профилактически, во время введения сыворотки), НПВС при артритах (Табл. 7.10). В тяжелых случаях - ГК (Табл. 7.11), плазмаферез.

СТИВЕНСА-ДЖОНСОНА СИНДРОМ - плуриорифициальный эктодермоз - форма лекарственной непереносимости (НПВС, антибиотики, фенацетин, противосудорожные). Протекает остро с высокой температурой, сыпью (полиморфной, часто буллезной), эрозиями кожи вокруг естественных отверстий, эритемой и буллами на слизистой рта, висцеральными поражениями. Нередко затяжное течение и рецидивы.

Лечение: туалет кожи и слизистых, местно кремы и мази с ГК, ГК (*преднизолон* внутрь 2 мг/кг/сут), при инфицировании - антибиотики. При торпидных формах - инфузий иммуноглобулина в вену (0,5-1,0 г/кг).

9. БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

9.1 Основные показатели почечных функций

ДИУРЕЗ и его показатели приведены в Табл. 9.1. Об олигурии говорят при объеме мочи менее 1 мл/кг/час у детей до 1 года и менее 0,5 мл/кг/ч старше 1 года.

КЛЕТОЧНЫЙ СОСТАВ МОЧИ. **Лейкоцитурия** нейтрофильная (Табл. 9.2) характерна для цистита, пиелонефрита, мононуклеарная - для гломерулонефрита.

Гематурия характерна для многих болезней почек и мочеполовой сферы, геморрагических диатезов, травм, опухолей. Микрогематурию определяют тест-полосками или при превышении показателей Табл. 9.2, макрогематурию - по цвету мочи. Изолированная гематурия (без лейкоцито- и протеинурии) обычно имеет благоприятный прогноз, она наблюдается при капилляротоксикозе, постстрептококковом гломерулонефрите; иногда она возникает на фоне ОРВИ, стихая через 1-2 недели или оставаясь надолго, что требует исключения синдрома Альпорта. Красное окрашивание мочи дают также порфирин, мио- и гемоглобин, пигменты (свекла, черника), лекарства (*фенолфталеин* - Пурген, фенотиазин), ураты.

Цилиндрурия: белковые слепки канальцев в моче выделяются при гломерулонефрите, нефротическом синдроме (в норме их число - до 20 000/сут). Покрывающие цилиндры клетки диагностического значения не имеют.

Бактериурия по микроскопии осадка - ненадежный признак, в посеве значимы (сборе средней части струи или после туалета наружного отверстия уретры) 10^3 (т.е. 100 000) колоний/мл, 10^4 колоний/мл при симптомах ИМП должны привлечь внимание.

Табл. 9.1. Количество мочи и частота мочеиспусканий у здоровых детей

Возраст	Количество мочи, мл/24 ч	Объем 1 мочеиспускания, мл	Число мочеиспусканий	Диурез, мл/кг/ч
Новорожд.	10-50	2-6	8	0,02
1 мес	150-350	5-20	16-24	2,1
3 мес	250-450	15-30	15-20	2,4
1 год	400-500	25-40	12-16	1,9
5 лет	600-800	100	8	1,8
10 лет	800-1000	150	6	1,3
14 лет	1000-1400	200	6	1,1

КЛУБЧКОВАЯ ФИЛЬТРАЦИЯ определяется по клиренсу эндогенного креатинина на фоне водной нагрузки или по клиренсу инулина (Табл. 9.3). О нарушении фильтрации свидетельствует снижение клиренса, повышение уровня азота мочевины (в норме до 18 мг% или 6 ммоль/л) и креатинина крови (в норме до 1 мг% или 40-50 мкмоль/л на 1-м году и до 100 мкмоль/л у подростков), а также фосфат-, бикарбонат-, аминокислот- и глюкозурия при отсутствии повышения их уровней в крови.

КОНЦЕНТРАЦИОННАЯ ФУНКЦИЯ ПОЧЕК (КФП) осуществляется дистальным отделом нефрона, нарушается при патологии канальцев и интерстиция. До

конца 1-го года дети концентрируют мочу до 600-700 мосм/л, старшие - до 1 400 мосм/л. Нарушение КФП (в пробе Зимницкого) - изостенурия и гипостенурия, говорят о прогрессировании процесса; в пробе с сухоедением (или с антидиуретическим гормоном у грудных детей) порции мочи с уд. весом 1025 и более исключают нарушения КФП. При изолированном мочеовом синдроме нарушения КФП позволяют отличать тубуло-интерстициальный от гломерулярного процесса. При нарушении функции канальцев снижается способность подкислять мочу H^+ ионом и аммонием.

Табл. 9.2 Клеточный состав нормальной мочи

Метод	Лейкоциты		Эритроциты	
	Мальчики	Девочки	Мальчики	Девочки
Микроскопия осадка	1-3/п.зр	3-7/п.зр.	1-3/п.зр	1-3/п.зр
Аддиса-Каковского (24 ч)	<2 000 000	<2 700 000	<1 000 000	<1 000 000
Нечипоренко (в 1 мл)	<2 000	<2 000	<1 000	<1 000
Амбурже (в 1 мин)	<1 000	<1 000	<500	<500

Табл. 9.3. Химический состав нормальной мочи

Показатели	Уровень
Аммиак	Азот аммиака 500-1200 мг/сут или 36-86 ммоль/сут
Белок	1-14 мг%, до 100 мг/сут/1,73 м ² . Альбумин/креатинин (мг%) = <0,2
Глюкоза	0,5 г (2,8 моль) за сутки
Калий	2,5-125 ммоль/л (зависит от потребления)
Кальций	<4 мг/кг/сут. При потреблении 20 ммоль/сут - 2,5-7,5 ммоль/сут
Креатинин	0-18 мес - 92-174, 1,5-7 лет - 88-133, >7 лет - 46-362 мкмоль/кг/сут.
Клубочковая фильтрация	По клиренсу эндогенного креатинина (инулина) мл/мин/1,73 м ² : 0-1 мес. - 29-65 (47), 1-6 мес - 41-103 (77), 6-12 мес. - 49-157 (103), 1-2 г. - 63-191 (127), 2-12 лет - 89-165 (127)
Магний	0-6 мес: 0,04-1,5 ммоль/л
Медь	5-18 лет: 0,36-7,56 мг или 6-119 мкмоль на 1 моль креатинина
Мочевая к-та	10,7 мг/кг/сут, соотношение мочевая к-та/ креатинин <3:4
Натрий	40-220 ммоль/л (зависит от потребления)
Оксалаты	<0,57 мг/кг/сут (20-30 мг/сут/1,73 м ² или 90-135 ммоль/л)
pH мочи	Новорожденные: 5-7, затем 4,5-8 (в среднем менее 6)
Свинец	<0,8 мкг (0,38 мкмоль)/л в суточной моче
Уд. вес	1,015-1,025 в суточной моче, после 12 ч сухоедения - >1,025
Ураты	400-600 мг/сут/1,73 м ²
Хлориды	Новор. 2-10 ммоль, дети 15-40 ммоль в сут (зависит от потребления)
Фосфаты	<15 мг/кг/сут (19-32 ммоль/л)
Цинк	10-96 мг (0,15-1,5 ммоль) на 1 моль креатинина

ПРОТЕИНУРИЯ. Белка в моче в сутки выделяется не более 100 мг/24 ч/1,73 м². Небольшая протеинурия (до 1 г/сут) может наблюдаться при фебрильных инфекциях, после физических упражнений. При доброкачественной ортостатической протеинурии

рии белок, отсутствующий в моче, собранной на постельном режиме, нарастает при ее сборе при обычном режиме. При этих формах, как и нефротическом синдроме возрастает фильтрация крупнодисперсных белков в клубочках. При патологии канальцев протеинурия обусловлена нарушением реабсорбции мелкодисперсного белка.

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ МОЧИ, хотя и зависит от уровня потребления элемента, помогает в оценке функции почек (Табл. 9.3).

9.2 Почечная недостаточность

ОСТРАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ОПН) - Табл. 9.4) - снижение функций почек, не обеспечивающее гомеостаза. Симптомы: олигурия, отеки, гипертензия, рвота, сонливость (уремическая энцефалопатия), повышение в крови уровней мочевины, креатинина, мочевой кислоты, калия, натрия, фосфора, ацидоз, гипокальциемия. Повышение ОЦК может привести к сердечной недостаточности, отеку легкого, аритмии; нередко судороги и кома.

Табл. 9.4. Причины острой почечной недостаточности

Преренальные	Почечные	Постренальные
Гиповолемия - кровотечение - диарея с эксикозом - соль-теряющие с-мы - ожоги	Гломерулонефрит Гемолитико-уремический с-м Тромбоз почечных вен Острый тубулярный некроз: - тяжелые металлы	Обструктивная уропатия Пузырно-мочеточниковый рефлюкс
Гипотензия - сердечная недостаточность - кровопотеря	- гемо- и миоглобин - шок Острый интерстициальный нефрит	Гидронефроз Камни
- шок, ДВС-синдром Гипоксия: - отек легких - РДС	Опухоли Пороки развития	Сдавления

Лечение: При адекватной гидратации ограничивают прием жидкости (400 мл/м²), при гипергидратации жидкость исключают почти полностью. Ограничение приема калия, натрия, в первые дни - белка. Регидратация при гиповолемии проводится *физраствором* (20 мл/кг за первые 30 минут), что приводит к усилению диуреза в течение 2 ч. При неэффективности этой меры в отсутствие признаков эксикоза назначают диуретики (Табл. 9.5): в/в *фуросемид* или *буметанид*. При отсутствии эффекта вводят *маннитол* (0,5 г/кг за 30 мин), а также *дофамин* для улучшения почечного кровотока. Меры по удалению калия начинают при его уровне 5,5 ммоль/л (см. Гл. 2). Все растворы должны содержать 10-20% *глюкозы*, для стимуляции осмотической диареи дают *сорбит*: (внутри 2 мл/кг 70% р-ра или в клизме 10 мл/кг 10% р-ра), используют ионообменные смолы. При уровне калия >6,5 ммоль/л вводят в/в 10% р-р *кальция глюконата* (0,5 мл/кг, при брадикардии - приостановка инфузии), затем *бикарбонат натрия* 3 ммоль/кг (4% р-ра 3 мл/кг), затем *поляризующей смеси* - 40% р-р *глюкозы* 1,25 мл/кг с *инсулином* 1 ед на каждые 5 г *глюкозы*. Эффект этих мер длится несколько часов, если уровень калия не снижается, проводят

гемодиализ. При падении рН до 7,2 его осторожно повышают (опасность тетании при низком уровне кальция), при неуспехе — гемодиализ. Для связывания фосфатов в кишечнике дают *кальция карбонат*. Лечение гипертензии см. Табл. 7.7, судорог — см. Раздел 10.1.

ХРОНИЧЕСКАЯ ПОЧЕЧНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ (ХПН) - результат прогрессирования болезни почек, включая гиперфильтрацию в оставшихся клубочках, протеинурию и гипертензию. Симптомы ХПН - слабость и гипертензия, а также головная боль, сонливость постепенно усиливаются на фоне основного страдания. Снижается клубочковая фильтрация, концентрационная способность почек, повышаются уровни мочевины и креатинина, калия. Нарушение выведения фосфатов ведет к почечной остеодистрофии вследствие гиперфосфатемии и гипокальциемии.

Лечение: Калорийная диета за счет жиров и углеводов, при анорексии, тошноте, рвоте (при уровне мочевины крови >80 мг% или >30 ммоль/л) количество белка снижают до 1,5 г/кг; натрия - в соответствии с его уровнем в крови, жидкость до перевода на диализ не ограничивают, ацидоз корректируют щелочами внутрь. Снижение уровня фосфора - см. раздел ОПН. При остеодистрофии с высоким уровнем щелочной фосфатазы применяют вит. D: *дигидротрахистерол* (АТ-10, Тахистин - 2 000-8 000 МЕ/сут) или *кальцитриол* (Рокальтрол - 0,25 мкг/сут), повышая дозу до нормализации уровня кальция (см. раздел 2.2). При анемии используют *эритропоэтин* (Эпомакс, Эпорекс).

Табл. 9.5. Диуретические средства

Препарат	Действие	Дозы
Ацетазоламид (Диакарб, Фонуриг)	Ингибитор карбангидразы	Внутрь 0,05-0,25 г 1 раз в день
Буметанид (Буфенокс)	Петлевой салуретик	Внутрь 0,015-0,1 мг/кг 2-4 раза в день, 2-4 дня, затем через день; в/в 0,5-1 мг
Гидрохлортиазид (Гипотиазид)	Тиазидный салуретик	Внутрь 1-2 мг/кг 2 раза в день
Клопамид (Бринальдикс)	Нетиазидный сульфонамид	Внутрь 20 мг/сут (взрослые) 5-7 дней с индивидуальным подбором дозы
Маннитол	Осмотический	В/в инфузии 1-1,5 г/кг, макс. 140 г/сут
Спиронолактон (Альдоктон, Верошпирон)	Калийсберегающий	Внутрь 2-3 мг/кг/сут (эффективен в комбинации с салуретиками)
Фуросемид (Лазикс)	Петлевой салуретик	Внутрь 1-2 мг/кг/сут, 6 мг/кг на прием. В/в 1 мг/кг, далее инфузия 0,05 мг/кг/ч
Этакриновая к-та (Урегит)	Петлевой салуретик	Внутрь детям >2 лет 0,025 г/сут

9.3 Основные заболевания почек

АЛЬПОРТА СИНДРОМ (N07) - наследственный (X-хромосома) нефрит, нередко с глухотой, катарактой и др. аномалиями. Проявляется чаще после 2-3 лет как хронический гломерулонефрит - гематурическая или смешанная форма, часто с вовлечени-

ем интерстиция. Течение у мужчин прогрессирующее с развитием гипертензии, ХПН в 20-40 лет, у женщин прогноз благоприятный.

Лечение: симптоматическое, пересадка почек дает хорошие результаты.

ВИЛЬМСА ОПУХОЛЬ (C64) - одна из наиболее частых дизонтогенетических опухолей, выявляется обычно в возрасте 2-6 лет, иногда сочетается с гемигипертрофией (в т.ч. в семье), делецией 11 хромосомы, аномалиями почек. При пальпации живота, опухоль (средний размер - 11 см) не переходит средней линии. Настораживает гематурия с гипертензией. К моменту диагноза (в среднем - 3 г.) 15% детей уже имеют метастазы в легких; лучше прогноз при раннем выявлении (до 1-2 лет).

Лечение: оперативное с химио- и рентгенотерапией.

ГЕМОЛИТИКО-УРЕМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ (D59.3) - одна из частых причин ОПН у детей, чаще всего возникает при инфекции *E. coli* 0157:H7, реже при др. возбудителях, при приеме циклоспорина, индукторов интерферона. Играет роль семейный дефицит фактора, стимулирующего выработку простациклинов эндотелием, что ведет к повреждению эритроцитов и тромбоцитов с микротромбозом и микроангиопатией клубочков. Возникает на 5-8-й день острого заболевания: бледность, иногда желтушность, слабость, сонливость, часто петехиальная сыпь. Гемоглобин падает до 50-80 г/л, тромбоциты - до 20-50 тыс. в 1 мкл, проба Кумбса отр., гематурия и протеинурия.

Лечение: лечение ОПН (см.), *гепарин* (200-400 ЕД/кг/сут), эффект ГК не доказан. Плазмаферез и свежезамороженная плазма восполняют дефицит стимулятора простациклина, перитонеальный диализ снижает азотемию и, удаляя ингибитор активатора плазминогена-1, способствует лизису тромбов.

ГИДРОНЕФРОЗ (N13.3) - расширение чашечно-лоханочной системы с атрофией ткани почки при нарушении оттока мочи. Врожденная форма связана с аномалиями мочеточника или лоханки (стеноз, ахалазия), приобретенные - с обструкцией мочевых путей при их сдавлении, закупорке камнем и т.д. Нередко инфицирование. Часто симптоматика скудна: боли в начале процесса, гематурия. **Лечение:** оперативное.

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ ОСТРЫЙ (N00), чаще постстрептококковый, возникает через 1-3 недели после вызванной БГСА (нефритогенные штаммы) ангины или инфекции кожи (см. Гл. 4) вследствие иммунокомплексного повреждения базальной мембраны. Начинается остро с макро- (реже микро-) гематурии, олигурии и АГ, реже с ОПН. Обычна протеинурия (до 4 г/сут), реже - лейкоцитурия (до 15 млн/сут), цилиндрурия, снижение СЗ компонента комплимента. Фильтрационная и концентрационная функции нарушаются мало (клиренс по креатинину 50-60 мл/мин). Возможен нефротический синдром. Требуется дифф. диагностики (по биопсии) с быстро прогрессирующим экстракапиллярным пролиферативным гломерулонефритом (N01).

Обратное развитие острого гломерулонефита начинается через 15-20 дней, при сохранении изменений в течение 6-12 мес вероятно хронизация.

Лечение: антибиотик на 10 дней (при высеве ГСГА) на течение ГН не влияет. Ограничение соли и белка (до 1,5 г/кг/сут). Стероиды обычно излишни. При отеках - салуретики 5-7 дней (Табл.9.5), при повышении АД - ингибиторы АПФ (см. Табл. 7.7). Длительное ограничение физнагрузки не обязательно.

ГЛОМЕРУЛОНЕФРИТ ХРОНИЧЕСКИЙ (N04) - обычно является исходом острого ГН. Нефротический синдром (см.) наблюдается чаще у дошкольников - при сохранности клубочков, отсутствии гематурии и гипертензии. Гематурическая мембрано-пролиферативная форма (МПГН) с отложением иммунных комплексов, содержащих IgG, IgM, комплемент, фибриноген проявляется мочевым синдромом (гематурия, протеинурия - до 1 г/сут). IgA в отложениях (и высокий его уровень в крови) характерны для болезни Берже (IgA-нефрит). Нередко наблюдается смешанная форма ХГН. Заболевание длительное, достижение ремиссии улучшает прогноз. Гистологически различают 3 формы МПГН, наихудший прогноз имеет тип II.

Лечение обострения как при остром ГН (диета гипохлоридная, белка 1,5 г/кг, диуретики, гипотензивные средства). *Преднизолон* (1,5-2,5 мг/кг/сут) или др. стероиды вводят курсами по 4-6 недель, при слабом эффекте - с *циклофосфамидом* (2-3 мг/кг/сут). Дозу снижают в течение 2-3 мес, лучше по схеме через день. Эффективна пульс-терапия (*Метипред* по 30 мг/кг/сут через день 3-7 введений с последующим урежением). Это позволяет добиться полной или частичной ремиссии у многих больных, но у части из них (обычно с типом II МПГН) болезнь прогрессирует вплоть до ХПН.

МОЧЕКАМЕННАЯ БОЛЕЗНЬ (N20) . Возникает как результат нарушения обмена, дегидратация, затруднения оттока мочи, инфекции. Наиболее частые камни - кальций-оксалатные - при гиперкальциурии (идиопатической, при почечном ацидозе и гипервитаминозе D), а также при гипероксалурии. Реже встречаются камни моче-кислые, магний-аммоний фосфатные (при инфекции кишечной флорой) и цистиновые (при цистинурии). Симптомы: гематурия, лейкоцитурия, колика, гидронефроз.

Табл. 9.6. Причины интерстициального нефрита

Острого		Хронического
Лекарства:	Инфекции:	Лекарства:
Пенициллины	Пиелонефрит	Анальгетики
НПВС	Дифтерия	Препараты лития
Цефалоспорины	Стрептококковая	Болезни:
Ко-тримоксазол	Мононуклеоз	Пиелонефрит
Рифампицин	Цитомегаловирусная	Обструктивная уропатия
Амфотерицин В	Токсоплазмоз	Нефрокальциноз
Фенитоин	Болезни:	Длительная гипокалиемия
Фуросемид	Гломерулонефрит	Оксалатная нефропатия
Тиазидные диуретики	Отторжение трансплантата	Радиация
Циметидин	Саркоидоз	Тяжелые металлы

Лечение: удаление, в т.ч. экстракорпоральной литотрипсией. При мелких камнях - водная нагрузка, в т.ч. ночная, спазмолитики (*Но-шпа*). Важно лечение основного расстройства обмена. Для предотвращения кальциевых камней ограничивают его потребление, повышают растворимость солей кальция тиазидные диуретики и цитраты (50-100 мл лимонного сока в 1-2 л воды или *Цитрамалон* - 2-4 г 3 раза в день). Повышение pH мочи >7,5 (внутри *бикарбонат натрия*) предотвращает развитие цистиновых и моче-кислых, но не кальцие-

вых камней. *N-ацетилцистеин* повышает растворимость цистина, для снижения продукции мочевой кислоты используют *аллопуринол* (10 мг/кг/сут внутрь). При гипероксалурии ограничивают потребление шпината, ревеня, вит. С.

НЕФРИТ ТУБУЛОИНТЕРСТИЦИАЛЬНЫЙ (N10) . Причины - Табл. 9.6, в деструкции канальцев играют роль иммунопатологические процессы. «Лекарственные» формы развиваются остро, обычно с лихорадкой, сыпями, эозинофилией, иногда и тромбоцитопенией, часто развивается ОПН, инфекционные протекают как острый гломерулонефрит или ОПН. Хронические формы (N11) протекают с небольшой протеинурией, гематурией и прогрессирующим снижением почечных функций.

Лечение: удаление причины, лечение основного заболевания, борьба с ОПН. Стероиды в высоких дозах могут дать выраженное улучшение.

НЕФРОТИЧЕСКИЙ СИНДРОМ (N04) - протеинурия более 40 мг/м²/час, гипоальбуминемия <25 г/л с отеками, гиперлипидемия (холестерин общий >250 мг% - >6,5 ммоль/л, триглицериды >200 мг% - >2 ммоль/л). 90% детей с НС имеют идиопатическую форму (85% с минимальными, 5% - с мезангио-пролиферативными изменениями клубочков), в 10% НС - вторичный синдром при гломерулонефрите, СКВ и др. Отеки появляются на лице, затем на других частях тела, присоединяется анорексия, часто понос и боли в животе. Больные подвержены кокковой инфекции (перитонит, рожа) и тромбо-эмболическим осложнениям. Повторные рецидивы возникают у 70% ГК-чувствительных больных, значительно чаще у ГК-зависимых.

Лечение: гипохлоридная диета, *гидрохлортиазид*, при гипокалиемии - *спиронолактон* (Табл. 9.3), при упорных отеках - *фуросемид* (1 мг/кг, затем в/в 0,05 мг/кг/ч) и *гепарин* (5 000 - 10 000 ЕД в/в, п/к или в аэрозоле), *альбумин* в/в. Основа лечения - ГК (*преднизолон* внутрь 60 мг/м² - макс. 60 мг - в 3-4 приема), через 5 дней после прекращения протеинурии ту же дозу в 1 прием вводят через день 6 нед. снижая дозу в течение 5-6 мес. Протеинурия прекращается обычно через 2 нед, при ее сохранении >1 мес НС считается резистентным - необходима биопсия. Рецидивы НС лечат как 1-й эпизод, при ГК-зависимости - пульс-терапия *метипреднизолоном* (20-30 мг/кг через день 3-6 введений), *циклофосфамид* (2 мг/кг/сут), *циклоспорин* (4-6 мг/кг/сут)

ПИЕЛОНЕФРИТ (N10) бактериальное (кишечная палочка, др. энтеробактерии, реже стафилококк) воспаление собирательной системы и интерстиция почек, при ПМР (N10.0) и обструктивной уропатии чаще, чем первичный без обструкции. У больных с ИМП пиелонефрит вероятен при высокой лихорадке, рвоте, поносе, желтухе, высоких лейкоцитозе, уровнях СРБ и прокальцитонина, частых рецидивах. Рубцы паренхимы, выявляемые на скинтиграммах, характерны для хронического пиелонефрита (N11), часто малосимптомного, но могущего давать рецидивы и исход в ХПН.

Лечение: см. Инфекция мочевых путей

9.4 Болезни мочеполовой системы

БАЛАНИТ, БАЛАНОПОСТИТ (N48.6) - воспаление крайней плоти и/или головки полового члена, нередкое у грудных детей. Край крайней плоти краснеет, при-

пухает, затрудняя отток мочи; скапливается детрит (не только смегма), развиваются рыхлые спайки между головкой члена и внутренним листком крайней плоти.

Лечение: ванночки с отварами трав или р-ром *перманганата калия* 1:10 000, по стихании воспаления головку члена выводят, хотя бы частично, промывают препуциальный мешок, спайки разделяют тупым путем. Туалет - мытье с мылом обнаженной части головки члена во время ванны (см. Фимоз).

ВОДЯНКА ЯИЧКА - скопление жидкости в серозной оболочке яичка, изменения размеров указывают на связь с полостью брюшины. Небольшая водянка может рассосаться к возрасту 1 года, стойкие формы оперируют.

ВУЛЬВОВАГИНИТ, ВУЛЬВИТ (N76, N77.1) - частое заболевание, ему способствуют относительно большая открытость вульвы у девочек и ранимость слизистой влагалища, не получающей стимуляции эстрогенами, раздражение (тесная одежда, мыла), атопия; пубертат обычно прекращает рецидивы вагинита. Этиология: кишечная палочка, β -гемолитический стрептококк, стафилококк, дрожжи, *Gardnerella vaginalis*, трихомонады, заразный моллюск, острицы, вирус простого герпеса. Симптомы - покраснение, выделения из влагалища, часто зеленоватые, зловонные (в норме за 6-12 мес до менархе появляются скудные желтоватые выделения без запаха).

Лечение: гигиена ано-генитальной области, сидячие ванны с мыльной водой, антисептики. Антибиотики (по данным посева) - при упорных ВВ, при инфекции *Gardnerella vaginalis* - *клиндамицин* внутрь и крем, а также внутрь *метронидазол*, *орнидазол*, *тинидазол*, местно - *перекиси водорода* 2% р-р.

ГИПОСПАДИЯ (Q54) - недоразвитие мочеиспускательного канала с расположением его отверстия на нижней поверхности полового члена, на мошонке или в промежности. Обычен вентральный загиб полового члена, в 10% - неопущение яичек.

Лечение: оперативная коррекция, оптимально в 6-12 мес.

ИНФЕКЦИЯ МОЧЕВЫХ ПУТЕЙ (N59.0) - иногда (0,14%) выявляется у новорожденных, более часто в последующие годы, достигая 1% у мальчиков и 3% у девочек (7-11 лет). Основной возбудитель - кишечная палочка, реже протей, клебсиелла, сапрофитный стафилококк. Инфицированию способствует застой мочи при обструкции, запоры. Основные формы: пиелонефрит (см.), цистит (см.) и бессимптомная бактериурия (доброкачественная). Клинически часто протекает как ЛБОИ (см. Раздел 2.1), диагностически значимы лейкоцитурия, бактериурия (более чувствительный симптом), эритроцитурия при цистите, высокие уровни СРБ и прокальцитонина при пиелонефрите..

Лечение: антибиотик по данным посева, эмпирически - *ко-амоксиклав* 50 мг/кг/сут (кишечная палочка стала устойчива к амоксициллину), *цефуроксим аксетил* (Зиннат 50-75 мг/кг/сут), *цефтибутен* (Цедекс 9 мг/кг/сут) или *цефиксим* (Супракс 8 мг/кг/сут). В более острых случаях *ко-амоксиклав*, *цефуроксим* или *цефтриаксон* вводят в/в, после падения температуры (обычно через 48 ч) переходят на оральные формы. При других возбудителях вводят аминогликозиды, при синегнойной инфекции - Тиментин (250 мг/кг/сут) или *цефтазидим* (Фортум - 100 мг/кг/сут) + *тобрамицин* (6 мг/кг/сут), старшим де-

там - фторхинолоны. Коррекция ото- и нефротоксичных средств - по креатинину. Длительность лечения острого эпизода - 2 недели. При остром цистите, уретрите, бессимптомной бактериурии эффективен *фосфомицин* (Монурал) 2-3 г однократно, при рецидивирующем цистите и пузырно-мочеточниковом рефлюксе - 1 раз в 10 дней в течение 3 мес.

При пиелонефрите показано обильное питье (до 2 л в день), молочно-растительный стол, ощелачивание мочи. Используют отвары листьев *брусники*, *ромашки*, *шалфея* в остром периоде и *ягод можжевельника*, *шиповника*, *почечный чай* при стихании. При цистите подщелачивание мочи - *натрия цитрат* (Цималон - 2-4 г 3 р/день).

Наблюдение: 1 раз в 2-3 мес анализ мочи (лучше посев). Противорецидивное лечение рекомендуется при пиелонефрите, при наличии рефлюкса, аномалий мочевой системы, при рецидивировании ИМП. Чаще используют Фурагин 6 мг/кг/сут, *ко-тримоксазол* 2 мг/кг ТМП 2-3 нед, затем еще 2-8 нед в половинной дозе, или препарат *налидиксовой к-ты* (5-НОК, нитроксолин) по 10 дней каждого месяца 3-4 мес. на фоне регулярного контроля.

КРИПТОРХИЗМ (Q53). Яички опускаются в мошонку на 7-м месяце гестации, так что 30% недоношенных (и лишь 3-4% доношенных) рождаются с неопущением яичек, но у большинства они опускаются к 6 мес. Часто яичко прощупывается в паховом канале, реже оно находится в брюшной полости, в 30% крипторхизм двусторонний. Неопущенное яичко часто атрофируется (бесплодие!), в последующем повышается риск его опухолей. Консультация уролога при двустороннем неопущении в возрасте 6 мес., одностороннем - 9 мес. (исключить ретракцию яичка в паховый канал - крематерный рефлекс, и эктопию - яичко под кожей промежности или бедра).

Лечение: Орхипексию лучше проводить до 2 лет, что просто при пальпируемых яичках. *Человеческий хорионический гонадотропин* (3 дозы через 1 нед.: 1-3 г.-1500 ед, 3-6 лет-3000 ед., >6 лет-5000 ед) ведет к опусканию яичек.

НЕЙРОГЕННЫЙ МОЧЕВОЙ ПУЗЫРЬ (R30/0, R30.1) - расстройства мочеиспускания при нарушении иннервации (патология спинного мозга), мышц мочевого пузыря и сфинктеров. У детей без неврологических расстройств и инфекции проявляются частым мочеиспусканием небольшими порциями (см. Табл. 9.5), внезапными

Табл. 9.5 Нормативы спонтанного мочеиспускания у детей (Вишневский Е.Л., 1989)

Возраст, пол	Число мочеиспусканий в сутки	Эффективный объем мочевого пузыря	
		Мини-мальный	Максимальный
4-7 лет м	5	70-80	120-160
д	6	60-70	120-160
8-11 лет м	5	80-100	250-300
д	5	80-100	220-250
12-14 лет м	4	100-110	300-400
д	4	100-130	230-300

императивными позывами с неспособностью удерживать мочу («нестабильный мочевой пузырь»). При пузырно-сфинктерном диссинергизме (с-м Хинмэна) наблюдаются также прерывистое истечение мочи, неполное опорожнение пузыря.

Лечение: «управляемые» мочеиспуска-

ния с постепенным удлинением периодов между ними с 1,5-2 до 3-4 часов. Холинолитики: *оксибутинин* (Дрипан 2,5-3 мг 2 раза в день довести до 5 мг 2 раза в день), *гиосцина бутилбромид* - Бускопан 10 (<6 лет)-20 мг 3-5 раз в день. Лечение ИМП. Назначаются также ноотропы (Табл. 10.7), отвары трав с седативным действием.

ОБСТРУКТИВНЫЕ УРОПАТИИ (N113) - заболевания, связанные с нарушением тока мочи, чаще врожденного генеза. При рождении может выявляться гидронефроз, дисплазия почки, кистозная почка с атрезией лоханки или мочеточника, расширение мочеточника и др. Для диагноза используют весь набор методов визуализации. Наиболее частой формой в постнатальном периоде является ПМР (см.).

Лечение: операция, при ее отсрочке - антибактериальное лечение.

ПУЗЫРНО-МОЧЕТОЧНИКОВЫЙ РЕФЛЮКС (ПМР – N13.7-N13.9) - заброс мочи из мочевого пузыря в мочеточник и лоханку из-за недостаточности клапанного механизма устья мочеточника. При рефлюксе 1-2 ст. не наблюдается расширение мочеточника и в 80% происходит спонтанная компенсация с возрастом, при 3-5 ст. - часто инфицирование и рубцовые изменения почек. ПМР выявляется обычно при обследовании ребенка по поводу инфекции мочевых путей.

Лечение: при ПМР 1-2 ст. по окончании острого эпизода проводят профилактическое лечение (см. ИМП). При ПМР 3 ст. (умеренное расширение мочеточника) тактика та же, 50% требуют операции. При 4-5 ст. (значительное расширение, в т.ч. и лоханок) операция - метод выбора.

ФИМОЗ, ПАРАФИМОЗ (N47). Фимоз - невозможность произвести ретракцию крайней плоти за венечную борозду у детей >3 лет, у детей до 3 лет - невозможность обнажить головку члена, раздувание крайней плоти при мочеиспускании. Парафимоз - ущемление головки члена при форсированной ретракции и ее болезненное опухание. Скопление смегмы при фимозе не требует лечения, воспаление - см. Баланопостит.

Лечение: истинный фимоз требует проведения операции обрезания. Парафимоз при умеренном отеке удается вправить с использованием мази, лучше под наркозом или седативными, при большом отеке - обрезание. При воспалении - 5% *линимент хлорамфеникола*, стероидные мази 2-3 недели.

ЦИСТИТ (N30.0)- острое воспаление мочевого пузыря (этиология - см. ИМП). Характерны частое болезненное мочеиспускание; может вести к развитию вторичного ПМР с восходящей инфекцией. Частые рецидивы приводят к недержанию мочи, энурезу (см. Главу 10). Наряду с лейкоцитурией, характерна эритроцитурия, а при геморрагической форме - макрогематурия. Лечение - см. ИМП.

10. БОЛЕЗНИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

10.1 Судорожный синдром

СУДОРОГИ - непроизвольное пароксизмальное расстройство мозговой деятельности, проявляющееся нарушением сознания (иногда без потери сознания), необычной моторной активностью, нарушением поведения, сенсорными или вегетативными

Табл. 10.1. Причины судорог у детей

<u>Инфекции</u>	<u>Перинатальные</u>
Менингит	Гипоксия - травма
Энцефалит	Кровоизлияние в мозг
Абсцесс мозга	Внутриутробная инфекция
<u>Метаболические</u>	<u>Неврологические</u>
Гипокальциемия	Эпилепсия
Гипогликемия	Пороки развития ЦНС
Гипо- и гипернатриемия	С-м Рea, митохондриальные болезни
Гипомагниемия	Факоматозы
Недостаточность почек	<u>Опухоли мозга</u>
<u>Фебрильные</u>	
<u>Идиопатические</u>	

расстройствами. Термином «эпилепсия» определяют рецидивирующие судороги, не связанные с лихорадкой или острым заболеванием ЦНС. Судороги наблюдаются у 5-10% детей, эпилепсия - у 0,5-1% населения, в 2/3 случаев она начинается в детском возрасте. Причины судорог - Табл. 10.1, виды судорог - ниже.

ГЕНЕРАЛИЗОВАННЫЕ СУДОРОГИ: **тонико-клонические** начинаются с тонической фазы, ребенок теряет сознание, часто издает пронзительный звук, закатывает глаза, его мышцы напрягаются, возникает апноэ с цианозом, часто прикусывание языка; затем возникают ритмические сокращения всех мышц, постепенно затухающие в течение нескольких минут (нередко расслабление сфинктеров). Затем наступает сон (0,5-2 часа). В ряде случаев судорогам предшествует аура. **Миоклонические судороги** проявляются повторными, часто симметричными сокращениями мышц со снижением тонуса и падением вперед (часто с травмой лица). **Инфантильный спазм** - серии коротких (несколько минут) следующих друг за другом симметричных сокращений мышц шеи, конечностей и туловища (сгибательные, смешанные, реже разгибательные), возникающие во сне или при просыпании; иногда сопровождаются криком. **Абсансы («пти маль»)** - внезапное кратковременное (редко более ½ мин) прекращение двигательной активности и/или речи с отсутствующим выражением лица и морганием, не сопровождающееся потерей тонуса (иногда лишь легким наклоном головы) с последующей спутанностью сознания или другими проявлениями, что отличает их от сложных парциальных судорог.

ПАРЦИАЛЬНЫЕ СУДОРОГИ могут быть простыми (без расстройств сознания) и сложными (комплексными) с расстройством сознания. **Простые парциальные судороги** характеризуются асинхронными клоническими или тоническими движениями мышц конечностей, шеи и туловища, поворотами головы, глаз при сохранении созна-

ния и речи и отсутствии расстройств по окончании приступа. Им иногда предшествует аура. Сложные судороги могут начинаться как простые с последующим расстройством сознания, или же оно наступает с самого начала.

Табл. 10.2. Противосудорожные средства

Препарат	Тип судорог	Дозировка (терапевтический уровень в сыровотке, мкг/мл)
АКТГ (кортикотропин)	Инфантильные спазмы, с-м Ленокса-Гасто, миоклонус и резистентные парциальные	В/м 0,1-10 Ед/кг. Например, 20 Ед 2 нед., при отсутствии эффекта 30-40 Ед 1 мес, далее <i>преднизолон</i> 2 мг/кг <3 лет 20-60, >3 лет- 10-45 мг/кг/сут (повышать постепенно) (50-100)
Преднизолон	Генерализованные, парциальные, миоклонус, абсансы	С 40 до макс. 100 мг/кг/сут
Вальпроевая к-та (Депакин, Конвулекс)	Парциальные и генерализ.	Дети 20-50 мг/кг/сут (уровень в крови не определять)
Вигабатрин (Сабрил)	Парциальные, в т.ч. с вторичной генерализацией	В/м и в/в 0,1-0,3 мг/кг повторно, ректальный гель 0,25-0,5 мг/кг
Габапентин	Эпилептический статус	С 2-4 до 12 мг/кг/сут (10-40)
Диазепам (Седуксен)		Начать с 5, до 10-30 мг/кг/сут (4-12)
Зонисамид (Зонегран)	Широкий спектр	Дети < 1 г.- 0,5-2 мг/сут, 1-6 лет - 1-3 мг/сут, >7 лет - 3-6 мг/сут
Карбамазепин (Финлепсин, Тегретол)	Генерализованные тонико-клонические, парциальные	В/в 0,05 мг/кг, макс. доза 0-1 г-1 мг, 2-6 лет - 2 мг, >6 лет - 4 мг
Клоназепам (Анте-лепсин, Ривотрил)	Все формы	С 0,6 до 5-15 с вальпроатом с 0,1 до 1-5 мг/кг/сут. Насыщение 2 нед. (2-20)
Лоразепам (Мерлит, Лорам)	Длительные судороги, эпилептический статус	С 10 до 20-45 мг/кг/сут (20-60)
Ламотриджин (Ламиктал)	Широкий спектр	0,25 мг/кг/сут, медленно повышая дозу до 0,6-1,0 мг/кг/сут
Леветирацетам (Кепра)	Широкий спектр	15-30 мг/кг/сут.
Нитразепам (Радедорм)	Абсансы, миоклонус, инфантильные спазмы	Начать с 1,0 до 1-20 мг/кг/сут (2-25)
Примидон (Гексамидин)	Генерализованные тонико-клонические, парциальные	С 15 до 45 мг/кг/сут (18-45)
Топирамат (Топомакс, Макситопир)	Генерализованные тонико-клонич. с-м Ленокса-Гасто	5-15 мг/кг/сут <3 лет, 5-7 - >3 лет.
Фелбамат (Фелбатол)	Широкий спектр	В/в доза насыщения 20 мг/кг (10-20)
Фенитоин (Дилантин, Дифенин)	Генерализованные тонико-клонические; парциальные	3-6 мг/кг/сут <5 лет, 2-3 мг >5 лет. В/в доза насыщения - 20 мг/кг/сут (15-40)
Фенобарбитал (Глюферал, Паглюферал)	Генерализованные тонико-клонические, парциальные	10-25 мг/кг/сут
Этосуксимид (Суксилеп)	Абсансы, миоклонические судороги	

ЭПИЛЕПТИЧЕСКИЙ СТАТУС. Длительность судорог обычно не превышает 10-15 мин (неосложненные), более длительные считаются осложненными, при приступе >30 мин или серии судорог такой длительности без восстановления сознания между ними говорят об эпилептическом статусе. Он возникает при менингите, энцефалите, гипоксии, отеке мозга, но у половины больных его причины не выявляются.

Фебрильные судороги - см. раздел 2.2, спазмофилия - см. раздел 2.3.

Табл. 10.3. Международная классификация эпилептических судорог

Парциальные	Генерализованные
Простые (сознание сохранено)	Абсансы
Моторные	Типичные
Сенсорные	Атипичные
Психические	Тонико-клонические
Сложные (сознание нарушено)	Тонические
Простые с последующим нарушением сознания	Клонические
Нарушение сознания с начала приступа	Миоклонические
Парциальные со вторичной генерализацией	Инфантильные спазмы
	Неклассифицируемые

бывает нормальной. При подозрении на менингит проводят люмбальную пункцию. При первом эпизоде афебрильных судорог исследуют сахар, кальций, магний сыровотки, МРТ и обязательно ЭЭГ. При отрицательных данных, включая ЭЭГ, рекомендуют воздержаться от назначения противосудорожной терапии: хотя нормальная ЭЭГ не исключает эпилепсию, у 70% таких детей приступы больше не повторяются. При наличии патологии на ЭЭГ и при повторных приступах устанавливают их характер и назначают лечение.

Лечение. Ребенка с генерализованным приступом следует уложить на бок, аккуратно отвести голову назад для облегчения дыхания; насильно размыкать челюсти не следует из-за опасности повреждения зубов, аспирации. При наличии T^0 вводят антипиретики (см. раздел 2.1). Для купирования судорог последовательно используют (Табл. 10.2):

- ♦ **Диазепам** 0,5% р-р в/м или в/в по 0,2-0,4 мг/кг на введение (не быстрее 2 мг/мин) или ректально - 0,5 мг/кг, но не более 10 мг; или
 - **лоразепам** в/в 0,05 мг/кг (за 2-5 мин); или **мидазолам** в/м 0,2 мг/кг.
- ♦ Детям до 2 лет рекомендуется ввести затем 100 мг **пиридоксина**.
- ♦ В случае продолжения судорог через 5 мин вводят повторную дозу **дiazепама** (макс. 0,6 мг/кг за 8 ч); или, надежнее
 - **фенитоин** в/в (в **физрастворе**, т.к. он преципитирует в р-ре глюкозы) в дозе насыщения 20 мг/кг не быстрее, чем 25 мг/мин.
- ♦ При отсутствии эффекта возможно ввести:
 - **вальпроат натрия** (Депакин) в/в (2 мг/кг сразу, затем капельно по 6 мг/кг/час; растворяют каждые 400 мг в 500 мл **физраствора** или 5-30% р-ра глюкозы); или
 - **клоназепам** в/в (0,25-0,5 мг/кг; эту дозу можно повторить до 4 раз.
- ♦ При неэффективности этих мер вводят в/в **натрия оксидбутират** (ГОМК) 20% р-р (на 5% р-ре глюкозы) 100 мг/кг или дают наркоз.

ОБСЛЕДОВАНИЕ БОЛЬНОГО С СУДОРОГАМИ

Дети раннего возраста с первым эпизодом неосложненных фебрильных судорог в отсутствие других неврологических симптомов не требуют специального обследования (ЭКГ помогает исключить гипокальциемию), ЭЭГ обычно

ЭПИЛЕПСИЯ (G40) переходящие судорожные приступы, не связанные с температурой или травмой, вследствие избыточной синхронизированной активности более или менее значительной группы мозговых нейронов, ведущей к дезорганизации функций мозга, проявляющейся моторным, сенсорным, психическим возбуждением или дополнительно негативными (потеря сознания, мышечного тонуса) феноменами. Часты семейные случаи, наследственность мультифакториальная, выявлены гены, ответственные за функцию ионных каналов и клеточных рецепторов (никотиновые, ГАМК). Классификация - табл. 10.3. У половины больных можно выделить определенный синдром: инфантильный спазм (с-м Веста), доброкачественные миоклонус грудных детей и эпилепсия с центротемпоральными пиками; прогрессирующие формы: энцефалит Расмуссена, с-м Леннокса-Гасто (тяжелые приступы на фоне органического поражения с интеллектуальной недостаточностью) и с-м Лафора (миоклоническая эпилепсия). Дифференцируют с такими приступными состояниями, как доброкачественные головокружения, синкопы, в т.ч. связанные с кашлем, наследственный тремор подбородка, нарколепсия, ночные страхи, снохождение, приступы ярости.

Лечение: эпилепсии зависит от ее формы; в качестве средств 1, 2, 3-го ядов (Табл. 10.2) назначают (в порядке предпочтения):

- ♦ Парциальные (простые и сложные), генерализованные (в т.ч. вторично) клонико-тонические и тонические судороги: (1) *карбамазепины, фенитоин, фенобарбитал, вигабатрин, примидон*; (2) *вальпроат, ацетазоламид, ламотриджин*; (3) бромиды.
- ♦ Типичные абсансы, миоклонические и атонические приступы, ювенильная миоклоническая эпилепсия: (1) *вальпроат, этосуксимид*; (2) *клоназам, клоназепам, ламотриджин, ацетазоламид, примидон, фенобарбитал*.
- ♦ Инфантильные спазмы, с-м Леннокса-Гасто и др. резистентные формы: (1) *АКТГ, ГК*; (2) *вальпроат, клоназепам*; (3) *в/в иммуноглобулин*.

Практически все противосудорожные препараты дают побочные явления, предпочтительно лечение одним средством, если оно дает прекращение приступов. Начальную дозу постепенно повышают до наступления эффекта, определяя концентрацию антиконвульсанта в крови. *Фенобарбитал* у 25% детей может вызывать нарушения поведения, сна, *финлепсин* – лейкопению, он гепатотоксичен. *Фенитоин* может использоваться поочередно с *финлепсином*, но он вызывает гиперплазию десен, аллергию, анемию, полиневропатию. *Вальпроевую к-ту* используют при разных формах, она относительно нетоксична, но может вызывать поражения печени, особенно у детей <3 лет; *Депакин Хроно* принимают 1 раз в день, он не дает нежелательных пиков концентрации.

Ограничений режима на фоне терапии не требуется, больные развиваются хорошо и ведут нормальную жизнь. При проведении противосудорожной терапии нарушается обмен вит. D, что сопровождается рахитическими изменениями и требует его регулярного введения; определение уровня кальция и щелочной фосфатазы следует проводить не реже 1 раза в 3 мес. При резистентных к лечению формам используют кетогенную диету (калораж за счет

жиров / углеводов+белков = 4:1) или диету с 50-70% калоража за счет СЦТ, имеющие приемлемую эффективность.

Отмену терапии проводят в течение 4-6 мес. после 3 лет отсутствия приступов и нормализации ЭЭГ (у детей без др. патологии ЦНС). При таких критериях отмены рецидивы наблюдаются у 20-25% больных.

10.2 Некоторые болезни нервной системы

АКУШЕРСКИЕ ПАРАЛИЧИ - нарушение двигательной функции мышц рук как результат травматического повреждения нейронов шейного утолщения спинного мозга, корешков или плечевого сплетения. Чаще наблюдаются при ножном и ягодичном предлежаниях, акушерских манипуляциях, особенно у детей с гипоксией. При поражении C5-6 (форма Дюшенна-Эрба – P14.0) поражается плечевой пояс и разгибатели и супинаторы предплечья, при дистальной (C6-7) форме Дежерина-Клюмпке (P14.1) - разгибатели кисти и пальцев, нередко с переломом ключицы.

Лечение: декомпрессия в месте поражения, фиксация при переломе ключицы, фиксация руки (отведение руки на 90° и супинация предплечья при проксимальной форме, фиксация кисти – при дистальной. В дальнейшем массаж, ЛФК, препараты, улучшающие проводимость (Табл. 10.6), ноотропные средства (Табл. 10.7), витамины группы В, физиотерапия, игло-рефлексотерапия.

АНОРЕКСИЯ НЕВРОГЕННАЯ (F50.0) - снижение аппетита, чаще у девочек-подростков, стремящихся похудеть (боящихся прибавки веса), с искаженным восприятием внешнего вида своего тела, имеющих дефицит массы >15% при отсутствии др. причин. Часты запоры, отсутствие менструаций, брадикардия, гипотензия. Необходима консультация и лечение у психиатра. Прогноз серьезный, летальность 5-16%.

Лечение: психотерапия, нейролептики (Табл.10.4), антидепрессанты (Табл. 10.5), в тяжелых случаях также парентеральное питание.

АСТЕНИЧЕСКИЙ СИНДРОМ - состояние эмоциональной лабильности, раздражительности с симптомами вегетативной дисфункции и расстройствами сна (неврастения – F48.0). Часто наблюдается после гриппа, инфекционного мононуклеоза, в выраженных случаях - при недостаточности надпочечников, аутоиммунных и тяжелых соматических заболеваниях. Проявляется утомляемостью со снижением работоспособности (в т.ч. интеллектуальной), внимания и неустойчивым настроением (вспыльчивость, плаксивость), часто сопровождается лабильностью пульса и АД, гипергидрозом, диспептическими явлениями, жалобами на головную боль и боли в животе. При неясной причине - углубленное обследование.

Лечение: щадящий режим, увеличение продолжительности прогулок и сна, при необходимости проведения терапии седативными средствами (Табл. 10.4), общеукрепляющие мероприятия.

АУТИЗМ (F84.0) - парциальное недоразвитие психики, проявляющееся нарушением вербальных и иных социальных связей, обычно при органическом поражении лобно-лимбических систем. Чаще поражает мальчиков (4:1). Характерны замкнутость, стереотипии, манипуляции частями тела, ритуальное поведение, эхолалия, эмоционально-волевая недостаточность, отказ от навыков опрятности, особенно в непривыч-

ной обстановке; познавательные функции сохраняются. Ребенок обычно играет один, стереотипно. У многих подростков наблюдаются депрессия, тревога, вспыльчивость и др. психиатрические симптомы. Доказано отсутствие связи с коревой прививкой.

Лечение у психиатра при первых признаках болезни. Важны педагогическая коррекция, пребывание и игры в коллективе детей, методы модификации поведения. Симптоматическая терапия имеющихся расстройств. Из нейролептиков при признаках агрессии, повышенной возбудимости, тревожности, аутоагрессии показан *галоперидол* (Табл. 10.4) в индивидуальной дозировке 0,25-4,0 мг/сут в течение до 2 мес (с корректором – *циклодол*).

Табл. 10.4. Транквилизаторы и седативные средства

Препарат	Форма выпуска и дозировка
Транквилизаторы	
<i>Диазепам</i>	Табл. 1, 2, 5 мг. Р-р 0,5% 2-10 мг/сут
<i>Медазепам</i> (Рудотель, Мезапам)	Табл. 0,01 г, капс. 0,005 и 0,001 г. 0,5-2 мг/кг/сут (детям до 10 лет не рекомендуется)
<i>Мепробамат</i>	Табл. 0,2 г. 3-8 лет - 0,1-0,2, 8-14 лет - 0,2 г 2-3 раза в день
<i>Тазепам</i>	Табл. 0,01 г. 1-10 мг до 3 раз в день
<i>Триметозин</i> (Триоксазин)	Табл. 0,3 г. 0-1 год - 0,1-0,3, 2-6 лет - 0,6, 7-12 лет - 1,2 г/сут
<i>Хлордиазепоксид</i> (Элениум)	Драже 0,005, 0,01, 0,025 г. 0,5-1,0 мг/кг/сут (5-10 мг/сут)
Нейролептики	
<i>Галоперидол</i> (Галидол)	При возбуждении 0,01-0,03 мг/кг/сут, при психозах 0,05-0,15 мг/кг/сут
<i>Пимозид</i>	При синдроме Ж. де ля Туретта начать с 1-2 мг/сут
<i>Сульпирид</i> (Эглонил)	Заторможенность, психо-соматические состояния: 5мг/кг
<i>Тиоприд</i> (Тиопридал)	Возбуждение, агрессия, тики: 50-100 мг 2 раза в день
<i>Тиоридазин</i> (Сонапакс, Меллерил)	Табл. 0,01 г. 4 мес-7 лет 0,01-0,02, 8-14 лет - 0,02-0,03 г/сут
<i>Хлорпромазин</i> (Аминазин)	Драже 0,025, 0,05, 0,1 г. Р-р 2,5% (25 мг/мл) - 1-3 мг/кг/сут
Успокаивающие (седативные)	
<i>Валериана</i>	Настойка. 1 капля/год 3-4 раза в день. Настой (4-6 г на 200 мл) - 5-15 мл 3-4 раза в день
<i>Натрия бромид</i>	Р-р 2%. 5-10 мл 2-3 раза в день
<i>Ново-пассит</i>	Настой трав. 1/2-1 ч.л. или 1 табл. 2 раза в день (>12 лет)
<i>Трава пустырника</i>	Экстракт. 5-15 капель 2-3 раза в день

АУТОАГРЕССИЯ - Извращение инстинкта самозащиты в виде нанесения себе болевых ощущений, повреждений. В выраженной форме проявляется при гиперуриемии (синдром Леша-Найана – T79.1), но обычно проявляется кусанием ногтей, губ, усиливающимися в стрессовых ситуациях.

Лечение: Педагогические воздействия, *галоперидол* (Табл. 10.4), в случае повышенной тревожности - антидепрессанты (Табл. 10.5)

Табл. 10.5. Антидепрессанты

Препарат	Дозировка
<i>Гилириум гиперикум</i>	1 драже (~250 мг экстр. зверобоя) 3 р/день 3 нед. (>12 лет)
Трициклические антидепрессанты	
<i>Амитриптилин</i> (Амизол)	>7 лет 12,5-25 мг 1-3 раза в день
<i>Герфонал</i> (Тримипрамин)	При депрессивном синдроме начать с 25-50 мг/сут, затем повышать медленно до 150-200 мг/сут
<i>Имипрамин</i> (Мелипрамин)	С 0,01 г/сут повышают до 0,02 г/сут в 1-7 лет и 0,03-0,05 г/сут в 8-14 лет
<i>Пипофезин</i> (Азафен)	Начальная доза 100 мг/сут, затем до 150-200 мг/сут
Блокаторы обратного захвата серотонина	
<i>Пароксетин</i> (Паксил)	Подростки 10-20 мг 1 раз в сут
<i>Сертралин</i> (Золофт)	Начать в 6-12 лет с 25 мг/сут, >12 лет – 50 мг/сут, повышая 1 раз в нед до макс. 200 мг/сут
<i>Флуоксетин</i> (Прозак)	Старше 5 лет 5-10 (макс. 20) мг/сут

АФФЕКТИВНО-РЕСПИРАТОРНЫЕ ПРИСТУПЫ - возникают при плаче (обида, испуг, нетерпение) у возбудимых детей 6 мес. - 3 лет со склонностью к невротическим реакциям и остаточными явлениями органической патологии. Начинаются с задержки дыхания (часто после гипервентиляции), бледнеет носогубный треугольник (реже до цианоза), затем появляется тоническое напряжение мышц, отдельные толчки, опистотонус с запрокидыванием головы. В конце приступа восстанавливается дыхание (глубокий вдох), после него ребенок вял, сонлив. Прогноз благоприятен, следует сделать ЭЭГ для исключения эпилепсии, исследование уровня ионизированного кальция.

Лечение: Отвар *валерианы*, бензодиазепины (Табл. 10.4).

БЕЛЛА ПАРАЛИЧ (G51.0) – острый, односторонний парез лицевого нерва, не связанный с поражением ствола мозга. Возникает через 10-15 дней после инфекции (ВПГ, ветряная оспа, в 20% случаев - вирус Эпштейна-Барра), вероятно как проявление аллергической реакции с демиелинизацией. Типично поражение обеих ветвей (лагофтальм, опущение угла рта, потеря вкусовых ощущений на 2/3 соответствующей половины языка у 50% больных). Прогноз: 85% полного излечения, у 10% сохраняется легкий парез; у 5% больных со стойким парезом надо исключить др. причины.

Лечение: защита роговицы в постоянно открытом глазу каплями с *метилцеллюлозой* (Лакрисифи), специфическое лечение отсутствует, проводят массаж, рефлексотерапию, назначают *прозерин*, *дибазол*, НПВС.

ВЯЛОГО РЕБЕНКА СИНДРОМ – диффузная мышечная гипотония разного генеза, может быть симптомом более, чем 100 нозологических форм. Гипотония при сохранении мышечной силы указывает на ее связь с поражением ЦНС (ДЦП), метаболические (рахит, гипотрофия, гипотиреоз, амино- и органические ацидурии, глико-

геноз и др.) и хромосомные (с-мы Дауна, Прадера-Вилли) болезни. Гипотония с парезами указывает на патологию мышц или их иннервации, она типична для дистрофий мышечных прогрессирующих (см.), митохондриальных (см. раздел 10.3) и др. наследственных заболеваний. Ботулизм у грудных детей может быть результатом роста возбудителя в кишечнике (при кормлении медом). Синдром гипертермии с мышечной гипотонией у детей 1-2 лет проявляется субфебрильной T^0 , течет доброкачественно.

Лечение: Массаж, средства нервно-мышечного и антихолинэстеразного действия (Табл. 10.6), витамины группы В, Е.

Табл.10.6. Средства нервно-мышечного действия

Препарат	Дозы
Антихолинэстеразные (улучшающие нервно-мышечную проводимость)	
Галантамин (Нивалин)	0,5-7 мг/сут
Дезоксипеганин	0,2-1,0 мл п/к
Прозерин (Неостигмин)	Внутрь 0,5-1 мг/год В/м 0,05 мг/год жизни
Сангвиритрин	1 мг/год жизни/сут
Препараты, снижающие мышечный тонус	
Амедин	0,75-3 мг/сут
Баклофен (Лиорезал)	5-50 мг/сут
Наком (Синемет, Мадопар) - Табл. 25 мг карбидона и 250 мг леводопы	1/8-1/2 табл. 1-3 раза в день, увеличивая дозу через 2-3 дня до наступления эффекта Начать с 6 мг/сут, увеличение на 2-4 мг/сут за 3-7 дней, макс. 36 мг/сут
Сирдалуд (Тизанидин)	Начать с 6 мг/сут, увеличение на 2-4 мг/сут за 3-7 дней, макс. 36 мг/сут
Толперизон (Мидокалм)	3 мес-6 лет - 5 мг/кг/сут, 7-14 лет - 2-4 мг/кг/сут
Тропагин	<1 г. - 0,2 мг на 1 мес жизни >1 г. - 2 мг/сут на 1 год жизни
Циклодол (Паркинсан)	0,2-3 мг/сут

(кольцо Кайзера-Флейшера). Уровень церулоплазмينا в сыворотке снижен - <20 мг%, гиперкупрурия >50 мкг/сут, даже при нормальном содержании меди в крови. Скрининг путем определения холоцерулоплазмينا в моче выявляет доклинические формы (1:25 000).

Лечение направлено на снижение избытка меди: диетические ограничения (исключение печени, орехов, шоколада), снижение ее всасывания (сульфат калия 10-40 мг с каждым приемом пищи) и усиление выведения с помощью Д-пенициллина (Купренил - 0,02 мг/кг/сут - препарат токсичен).

ГИДРОЦЕФАЛИЯ (G91) - избыточное накопление ликвора в желудочках и подболоочечном пространстве, ведущее к их расширению. Различают пассивно-

ГЕПАТОЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ДИСТРОФИЯ (б-нь Вильсона - E83.0) - аутосомно-рецессивный дефект обмена меди (мутация АТР 7В гена) - снижение синтеза церулоплазмينا. Сопровождается циррозом печени и дегенерацией базальных ганглиев. Проявляется в раннем возрасте гепатомегалией, хроническим, реже фульминантным гепатитом, гемолитической анемией. Обычно позже присоединяются нарушения речи и глотания, брадикинезия, атаксия, тремор, нарушения осанки, тонические спазмы. Характерно отложение по краю роговицы зеленоватого пигмента

резидуальную (при атрофии мозга) и активную форму; при последней повышается давление ликвора, но может наступить компенсация - его нормализация при сохранении расширенных ликворных пространств. Врожденная форма связана с внутриутробными инфекциями или пороками развития (Арнольда-Киари - сдавление субарахноидальных ходов при низком расположении ствола мозга и мозжечка, Денди-Уокера - атрезия отверстий Люшка и Мажанди, стеноз водопровода).

Табл.10.7. Средства, влияющие на метаболизм нервной ткани, ноотропы

Препарат	Форма выпуска и дозировка
Гамма-аминомасляная к-та (Аминалон, Гаммалон, Ганнеурон, Мислоген, Энцефалон)	Табл. 0,25 г. 0,5 - до 3,0 г в день (детям >1 г)
Глицин (гликокол)	Табл. 0,1 г, под язык, не запивать. Дети 0-3 лет: 150 мг/сут, >3 лет -300 мг/сут
Глиятилин (холина альфосцерат), Цеперо	Табл. 400 мг, р-р 1,0 г в 4 мл. До 3 табл. в сут, до 1 ампулы в/м или в/в
Глютаминовая к-та	Табл. 0,25, 0,5 г. Дети <1 г - до 300 мг/сут, 1-2 лет - 450 мг/сут, 3-4 г - 750 мг/сут, с 10 лет - до 3,0 г/сут
Калия оротат	Табл. 0,25, 0,5 г. 10-20 мг/кг/сут
Когитум (ацетиламиноянтарная к-та)	Ампулы по 250 мг - 10 мл. Внутрь 3 ампулы в день.
Лимонтар (лимонная и янтарная к-ты)	Табл. 0,2 янтарной и 0,05 г лимонной к-ты; по 1/2-1 табл. 1-3 раза в день.
Липоевая к-та	Табл. 0,012 и 0,025 г.; по 1 табл. 2-3 раза в день
Метионин	Табл. 0,25, 0,5 г. 0,1-0,5 г 2-3 раза в день
Гопантен (Кальция пантотенат, Пантогам, Гопатен)	Табл. 0,25, 0,5 г. 25-50 мг/кг/сут
Пикамилон (соль никотиноил-гамма аминокислотной к-ты)	Табл. 0,02 и 0,05. До 3 лет - 20 мг/сут. 10%-ный сироп: до 1 г.-5-10, 1-3 лет-20. 3-14 - 30 мл/сут
Пирацетам (Апаган, Брейнтон, Луцетам, Нормабрейн, Ноотропил, Ойкамид, Пирабене, Пирамем, Стамин, Церебрал, Эувифор, Эументал)	Капсулы 0,4 г, р-р 20% 30-50 мг/кг/сут
Пиритинол (Биоцефалин, Энцефабол, Энербол, Цербол, Тонобрейн, Пиридитол)	Драже 0,1, сироп 5 мл - 0,1 г. 5-10 мг/кг/сут
Семакс (аналог АКГТ), Минисем	0,1% р-р: 1-3 капли в нос 2-3 раза в день; 1% р-р (12 мкг/кг/сут)
Цито-Мак (Цитохром С)	В ампулах. В/в 15 мг 1-2 раза в день
Элькар (левонарктин)	Р-р 20%. До 1 г - по 10 капель, 1-6 лет: по 14 капель, 6-12 лет: по 1/4 ч.л. 3 раза в день.

Симптомы - увеличение размеров головы, вздутие родничков, расхождение швов, истончение костей черепа, отставание в психомоторном развитии. Приобретен-

недеятельность, после анализа дневника болезни, который должен вести ребенок. Стандарт - применение *амитриптилина* или антисеротониновых препаратов (*пароксетин*, *сертралин* и др. – табл. 10.5, обычно в более низкой, чем для лечения депрессии, дозе), *ацетилсалициловой к-ты* в малых дозах (100 мг в сутки); при неэффективности используют Ca^{2+} -блокатор *флунаризин* (детям до 40 кг – 5 мг/сут, выше 40 кг – 20 мг/кг/сут на 2 нед., далее 5-10 мг/сут), бета-блокаторы - *пропранолол* по 2-4 мг/кг/сут, *фенобарбитал*, психотерапию, методы релаксации, технику «биологической обратной связи».

ДЕПРЕССИЯ (F32, F33) - состояние угнетения, снижения настроения (исчезновение заинтересованности, способности испытывать радость, чувство заброшенности, тоска вплоть до суицидальных тенденций), активности, часто в сочетании с двигательными и/или соматическими (плохой аппетит, запоры, потеря веса и т.д.) и психосоматическими (анорексия, боли головные, в животе) расстройствами. Чаше наблюдается у подростков (раздражительность, аутоагрессивные импульсы, снижение успеваемости и ощущение несоответствия избранным высоким стандартам, невозможность выразить чувство фрустрации и гнева). У детей грудного и раннего возраста формой депрессии является госпитализм (уход в себя при изоляции от матери и резком сокращении внешних контактов). Тревожно-мнительная форма депрессии проявляется у подростков фобиями - страхами в определенной ситуации (боязнь расставания, школы, социальных контактов, соматических болезней). При генерализованных формах тревогу вызывает будущее, правомерность и адекватность поступков в прошлом, сомнения в собственной компетенции. Иногда возникают навязчивые мысли, движения, выполняемые сознательно (обсессивно-компульсивные расстройства – ОКР): мытье рук, проверка замков, касание чего-либо. ОКР иногда развивается после стрептококковой (БГСА) ангины с появлением антигеновальных антител.

У родителей тревожно-мнительная депрессия может выражаться излишней тревогой за ребенка, гиперопекой, массой не имеющих достаточных оснований жалоб, требованием проведения все новых видов обследования ребенка, вплоть до инвазивных.

Лечение: Ведущими являются: психологическая поддержка, участливое отношение к проблемам подростка и совместные поиски возможных решений; использование антидепрессантов (Табл. 10.5) оправдано при наличии серьезной причины - например, смерти одного из родителей. Трициклические препараты малоэффективны, они уступают место ингибиторам обратного захвата серотонина, которые назначают с возраста 10 лет (эффект развивается через 2-3 нед.). При ОКР используют возрастающие дозы *клонидина* (Клофелина), постстрептококковые формы лечат как ревматическую хорею (Глава 7). При депрессии у матери участливое внимание к здоровью ее ребенка, иногда проведение необязательных исследований (в т.ч. в условиях стационара), лучше в сочетании с приемом ею антидепрессантов, помогают смягчить (хотя бы на какое-то время) степень ее тревоги; желательна консультация психиатра.

ДЕТСКИЙ ЦЕРЕБРАЛЬНЫЙ ПАРАЛИЧ (G80) – стойкие моторные и постуральные расстройства, обусловленные непрогрессирующим повреждением незрелого мозга: до 20-й нед. беременности возникают пороки развития, на 26-30 нед. повреждается в основном белое вещество (развивается перивентрикулярная лейкомаляция);

кора и базальные ганглии страдают при воздействии в конце первого триместра беременности. Симптомы: повышение мышечного тонуса и расстройства реципрокной иннервации нередко сочетается с судорогами, гиперкинезами, дефектами речи, умственной отсталостью. Наиболее частые формы - спастическая диплегия (Литтля), гемипаретическая, двойная гемиплегия, гиперкинетическая, атонически-астатическая.

Лечение проводится постоянно. Наряду со стимуляцией психического и физического развития проводят ЛФК, массаж, в т.ч. направленный на восстановление врожденных моторных и подавление тонических шейного и лабиринтного рефлексов. Проводят курсы лечения препаратами, снижающими мышечный тонус и/или гиперкинезы (Табл. 10.6), назначают препараты, влияющие на метаболизм (Табл. 10.7), бальнео- и физиотерапию. При выраженной спастичности вводят *баклофен* интратекально с помощью имплантируемых насосов,

ДЕФИЦИТ ВНИМАНИЯ С ГИПЕРАКТИВНОСТЬЮ СИНДРОМ (СДВГ – F90.0) – возможное продолжение синдрома минимальной мозговой дисфункции (см.), код МКБ-10 - F90. В дошкольном возрасте характерны нарушения внимания, раздражимость, невыполнение указаний, неспособность принять во внимание отрицательные последствия своего поведения. В школьном возрасте развивается импульсивность, низкий порог фрустрации, повышенная моторная активность, слабость концентрации внимания, изменчивость настроения, речевые нарушения, трудности в обучении, с языком и орфографией, в восприятии абстракций т.п. Нередки вегетативные дисфункции. Дефицит внимания - это когда ребенок (1) делает ошибки, не обращая на них внимания, (2) часто теряет вещи, (3) забывчив, (4) с трудом концентрирует внимание, (5) не слушает обращенных к нему слов, (6) не выполняет просьб, (7) не организован, (8) избегает продолжительных умственных напряжений, (9) легко отвлекается. Гиперактивность проявляется, если ребенок (1) постоянно манипулирует руками и «сучит» ногами, (2) непоседлив, (3) все время двигается («как будто у него мотор»), (4) много бегает или карабкается, (5) с трудом играет в спокойные игры, (6) много говорит. Импульсивность проявляется (1) нетерпеливостью, неспособностью дожидаться своей очереди, (2) поспешностью с ответом до того, как выслушает вопрос, (3) часто перебивает собеседника, вмешивается в чужой разговор. Диагноз ставится при наличии 6 из 9 признаков нарушения внимания и 6 из 9 – гиперактивности и/или импульсивности; признаки должны присутствовать не менее 6 мес и проявляются в разных условиях (дома, в детском учреждении). Дифференциальный диагноз с олигофренией и расстройствами психики требует наблюдения за ребенком.

Лечение: Создание спокойной обстановки, установление определенных рамок поведения и поощрение достижений в их пределах при исключении излишней требовательности, строгости к ребенку, тем более наказаний, облегчение плана обучения. Стимулирующие средства – *метилфенидат* (Риталин) и *декстроамфетамин* (Декседрин) в России не зарегистрированы, есть данные об эффективности альфа2-а-агониста *гуанфазина* (2-4 мг/сут). Успокаивающие средства (*валериана*, *диазепины* - табл. 10.4), нейролептики (*аминазин* - 1 мг/кг/сут, *амитриптилин* - см. табл. 10.5), ноотропные средства

(Табл. 10.8) назначают для коррекции имеющихся симптомов и поведения, а не улучшения успеваемости. Есть данные об эффективности Инстенона.

ДИСТРОФИЯ МЫШЕЧНАЯ ПРОГРЕССИРУЮЩАЯ (G71/0) - группа наследственных заболеваний, характеризующихся прогрессирующей дегенерацией мышечных волокон. Наиболее часто псевдогипертрофическая форма Дюшенна (сцепленная с полом - болеют мальчики). Дифференциальный диагноз со спинальной мышечной атрофией Верднига-Гоффмана. Этиотропное лечение отсутствует.

ДИЭНЦЕФАЛЬНЫЙ (ГИПОТАЛАМИЧЕСКИЙ) СИНДРОМ - синдром поражения промежуточного (таламус, гипо-, эпи- и метаталамус) мозга различной этиологии; термин неконкретен, т.к. такая локализация маловероятна, но его нередко используют для обозначения расстройств обмена, конкретная причина которых неясна (ожирение, вегетативные расстройства и т.д.). Термин лучше не использовать, а перечислить существующие расстройства.

Табл. 10.9. Средства, влияющие на кровообращение и гидратацию мозга

Препарат	Форма выпуска и дозировки
Средства, уменьшающие отек мозга	
Глицерин	Флаконы 100 мл. Внутрь 0,5-1,5 г/кг/сут
Магния сульфат	Р-р 25 % в амп. В/м <1 г - 0,2 мл/кг, >1 г - 2-5 мл
Маннитол	Р-р 15 % в амп. В/в инфузия 1,0-1,5 г/кг
Мочевина	Стерильный порошок 30, 60, 90 г во флаконах В/в 30% р-р с 10% глюкозы 1,0 г/кг
Средства, улучшающие мозговое кровообращение	
Винпоцетин (Кавинтон)	Табл. 5 мг, р-р в 1 мл 5 мг. Дети 0-3 лет - до 5 мг/сут
Инстенон (этамиван+гексобенлин+этофиллин)	3-6 таблеток (до 5 табл. форте) в сутки после еды - курс 6 еель (взрослые)
Мексидол	Табл. 125 мг - внутрь 1-2 табл./сут.
Ницерголин (Сермион)	Табл. 5, 10, 30 мг, в амп. 4 мг Внутрь 15-30 мг/сут, в/в и в/м 2-4 мг на введение.
Пентоксифиллин (Трентал)	Табл. 0,1, 0,2, 0,4, 0,6 (ретард), Р-р 20 мг/мл. Внутрь 0,1-0,6 2 раза в день, в/в 20 мг/год жизни капельно.
Флунаризин (Номиграин)	Капс. 5,10 мг. <40 кг - 5 мг/сут, >40 кг - 10-20 мг/сут
Циннаризин (Стугерон)	Табл. 0,025, 0,075, суспензия (внутрь) 0,075 в 1 мл До 25 мг 3 раза в день

ЗАДЕРЖКА НЕРВНО-ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ (R62) - комплекс нарушений моторной, познавательной-интеллектуальной и эмоциональной сфер с сохранением возможности их компенсации на почве органической патологии ЦНС (гипоксия, травма, генетические дефекты) или под действием широкого круга факторов - от соматической патологии до дефектов ухода и воспитания. Дифференциальная диагностика и прогноз часто затруднительны, особенно в первые месяцы жизни.

Лечение: Основу составляет стимуляция возрастных форм психической деятельности и двигательных навыков путем создания адекватной возрасту

среды, форм общения (особенно в системе «мать-дитя»), проведение ЛФК, массажа. Медикаментозное лечение включает коррекцию симптомов (возбуждение, судороги, заторможенность и т.д.), стимуляцию ноотропами (Табл. 10.7), улучшение мозгового кровообращения (Табл. 10.8).

ЗАЙКАНИЕ (F98.5) - логоневроз, начинающийся в возрасте 3-5 лет. При невротической форме течет волнообразно, речь сопровождается вегетативными симптомами (покраснение лица, тахикардия), при неврозоподобной - более стабильные нарушения имеют клонический характер и часто сопровождаются другими дефектами речи и поведения.

Лечение: упражнения по контролю за дыханием, логопедия, воздействие на эмоциональную сферу (транквилизаторы, ноотропы), снятие повышенного тонуса речевых мышц (*баклофен* - табл. 10.6) и судорожной готовности (нейролептики - табл. 10.4).

ИСТЕРИЯ (F60.4) - невроз, характеризующийся внушаемостью и самовнушаемостью, с симптомами, сходными с таковыми при соматических (в т.ч. неврологических) заболеваниях, но не имеющих под собой органической основы: «комок в горле», «сдавление горла», боли в животе, псевдопараличи и парезы разной локализации, астазия, нарушения чувствительности, речи, судороги и гиперкинезы. Больной рассказывает о своих симптомах без эмоций, отстраненно. Диагноз решает отсутствие объективных признаков (например, изменений рефлексов при параличах), чрезмерность проявлений и их манерность.

Лечение: Консультация психиатра, успокаивающие, нейролептики (Табл.10.4).

МИНИМАЛЬНАЯ ЦЕРЕБРАЛЬНАЯ ДИСФУНКЦИЯ - непрогредиентное резидуально-органическое следствие поражения ЦНС (в первую очередь, гипоксического) в раннем онтогенезе (F80-F82). Использование термина как собирательного нежелательно, важно уточнить нарушения в эмоциональной сфере, поведении, памяти, обучении, диспраксии, расстройства речи, сна, навязчивые действия, фобии. К 7 годам психо-речевое развитие страдает в 1,5 раза чаще, чем моторное. С возрастом может трансформироваться в синдром дефицита внимания с гиперактивностью (см.).

Лечение: Корректировка визуальных и слуховых дефектов, лечение СДВГ (см.). Витамины, метаболиты (Лимонтар, *глицин*), для коррекции нарушений сенсомоторных, внимания, восприятия - Семакс 0,1% интраназально по 1-3 капли 2-3 раза в день 2 нед. (лучше повторно), при нарушении мелкой моторики, мышления, вероятностного прогнозирования его чередуют с Пантогамом (Табл. 10.7). Есть данные об эффективности Инстенона (Табл. 10.9).

МУТИЗМ (F94.0) - расстройство психики, проявляющееся отсутствием речевого общения ребенка с окружающими. В дошкольном возрасте может быть формой протеста (кратковременный отказ говорить со всеми или только с определенными лицами), стойкий тотальный мутизм - симптом реактивного состояния, шизофрении.

Лечение: При тотальном мутизме - лечение основного заболевания, при других формах - транквилизаторы, седативные средства (Табл. 10.4).

НАРУШЕНИЕ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ у детей чаще возникает как преходящий феномен при гипертонии, пороках сердца, васкулитах, травмах головы и шейного отдела, вегето-сосудистой дистонии. В его основе могут лежать микроэмболии или геморрагии. Проявляется головной болью, тошнотой, головокружением, болезненными движениями глаз, кратковременными расстройствами сознания, реже - судорогами, очаговыми симптомами. При субарахноидальных кровоизлияниях (разрыв аневризмы) обычны брадикардия, судороги, потеря сознания, очаговая неврологическая симптоматика.

Лечение: в острой стадии меры жизнеподдержания, борьба с отеком мозга (см.), в зависимости от формы проводят терапию антикоагулянтами или, наоборот, повышают свертываемость крови, используют препараты, влияющие на мозговое кровообращение (Табл. 10.8).

НЕВРАЛГИЯ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА (G50.0) - проявляется очень болезненными приступами (чаще в области иннервации 2 и 3 ветвей), сопровождающимися покраснением и отеком лица, ринореей, саливацией. У детей наблюдается редко.

Лечение: карбамазепин, этосуксимид (Табл. 10.2).

НЕВРОЗЫ (F48) - группа психогенных заболеваний с преобладанием эмоционально-аффективных, соматических и вегетативных расстройств при отсутствии психотических симптомов. В детском возрасте психотравмирующие ситуации чаще вызывают сомато-вегетативные расстройства без личностного их осознания: заикание (см.), тики, расстройства сна (в т.ч. сомнамбулизм), аппетита, привычную рвоту, ночной энурез (см.), недержание кала (см.), патологические привычные действия (сосание пальцев, бруксизм - скрежет зубами, кусание ногтей, раскачивание в кровати - яктация, вырывание волос - трихотилломания).

Лечение: Устранение психотравмирующего фактора, психотерапия (в т.ч. игровая), лечение соматических заболеваний. Показаны транквилизаторы и нейролептики, в тяжелых случаях антидепрессанты (Табл. 10.4, 10.5).

ОБМОРОК (R55) - остро наступающее расстройство сознания как проявление ишемии мозга в результате сосудистой недостаточности вследствие падения периферического сопротивления. Возникает при переходе из горизонтального в вертикальное положение, при боли или страхе боли, сильном эмоциональном воздействии, реже - при аритмиях, сердечной блокаде. Симптомы и лечение - см. Гл. 7.

ОСТРЫЙ ВЯЛЫЙ ПАРАЛИЧ - развивается при ряде заболеваний (полиомиелит, полирадикулоневрит Гийена-Барре, травматический неврит и т. д.) и является следствием поражения моторного нейрона или его аксона. Учет ОВП - метод эпиднадзора за полиомиелитом. При выявлении ОВП следует взять 2 пробы кала для вирусологического исследования и наблюдать за больным до ликвидации пареза, но не менее 2 мес.

РОДОВАЯ ТРАВМА головного и спинного мозга (P10, P11) - результат механического воздействия родов, обычно потенцированный состоянием гипоксии. Степень и локализация повреждения определяется рядом факторов, в особенности зрелостью плода. Основные формы: эпи- и субдуральные, субарахноидальные, внутриже-

лудочковые, паренхиматозные кровоизлияния, в т.ч. перивентрикулярные. Клиника разнообразна, диагноз базируется на оценке симптомов, характере ликвора, данных УЗИ, КТ, МРТ. Травмы спинного мозга чаще возникают при ножном и ягодичном предлежании, проявляются общей гипотонией мышц (вплоть до спинального шока), нарушениями дыхания, расстройствами тазовых органов.

Лечение: Реанимационные меры, борьба с отеком мозга (см.), *фенобарбитал* (10-20 мг/сут), в дальнейшем - лечение, направленное на рассасывание гематомы, восстановление функций мозга.

СНА НАРУШЕНИЯ (F51) - длительность сна составляет в первые 6 мес 18-20, до 1 года - 14-16, к 2 г - 12-14 ч, затем постепенно сокращаясь, но редко менее, чем до 9-10 часов в сутки с индивидуальными колебаниями. Грудные дети спят днем 2-3 раза, дневной сон желателен до возраста 4-5 лет. Продолжительность сна новорожденного 2-4 ч, после 6 нед максимально до 6 ч (ночью). Расстройства сна - нарушение засыпания, прерывистый сон (пробуждение 2-4 раза за ночь в течение 1 нед.), раннее пробуждение. Причины в раннем детстве - недостаточное насыщение, кишечная колика (см. Гл. 5), страх расставания с матерью, повышенная возбудимость, трактуемые часто как признак ПЭП. Гиперсомния редка: при травмах, эпилепсии, мигрени, при хронической гипоксии у детей с избыточным весом (с-м Пиквика). Скрежет зубами во сне (бруксизм), сногворение и ночной паралич (при переходе от сна к бодрствованию) часто наблюдаются у совершенно здоровых детей. Ночные страхи и кошмары могут наблюдаться при неврозах, но бывают и проявлениями эпилепсии (показание к ЭЭГ).

Лечение: постепенное изменение режима сна, устранение раздражителей, прогулки, закаливание перед сном часто достаточны. При плохом засыпании можно предоставить ребенку самому себе вплоть до засыпания, не обращая внимания на плач. Используют успокаивающие настои (Табл. 10.4), реже более сильные средства: улучшает засыпание *мелатонин* (Мелаксен - 0,5-2 мг на ночь). Использование Димедрола при прерывистом сне не эффективно.

ТИКИ (F95) - внезапные повторяющиеся мышечные подергивания или голосовые нарушения, вызванные сокращением одной или нескольких мышц - непроизвольные, стереотипные и неритмичные. Различают тики транзиторные (наиболее частые у детей), хронические (сохраняющиеся после 21 года) и тики при генном (хромосома 18q22.1) синдроме Жили де ла Туретта (СТ - F95.1), для которого характерны моторные и вокальные тики, обсессивно-компульсивные расстройства (ОКР - см. Депрессия), синдром дефицита внимания с гиперактивностью (см.). Тики чаще возникают в мышцах лица, шеи, верхних конечностей (покачивание головы, гримасы, моргание, сморщивание носа, поднятие плеч, изгибание рук), голосовые тики - вздохи, зевота, кашель, хрюканье, сопение, лай, а при СТ - в 30% произнесение бранных слов и фраз - копролалия. Возможны спонтанные ремиссии. Описано развитие постстрептококкового аутоиммунного синдрома (PANDA) с тиками, ОКР и признаками с-м Туретта, а также характерными изменениями подкорковых ганглиев на МРТ, напоминающих силуэт панды.

Лечение: поддерживающие беседы, психотерапия, *галоперидол*, при неэффективности - *пимозид*, *клофелин*, противосудорожные средства, при синдроме PANDA - плазмаферез, в/в иммуноглобулин, иммуносупрессию.

ЭНУРЕЗ НОЧНОЙ (F98.0) - непроизвольное мочеиспускание во время сна. Диагностируется с возраста с 5 лет, чаще всего обусловлено глубиной сна (профундосомния), реже - неврозоподобным расстройством функции сфинктера мочевого пузыря, еще реже - органической урологической патологией. С возраста 10-12 лет само наличие энуреза невротизирует ребенка, делает его неуверенным, с чувством неполноценности. Дневной энурез часто наблюдается при патологии мочевого пузыря (пыльно-мочеточниковый рефлюкс, нейрогенный мочевой пузырь – см. Гл. 9)

Лечение проводится детям старше 5 лет при >1 ночного мочеиспускания в нед. При глубоком сне оправданы диетические подходы (ограничение жидкости и соленая пища на ночь), коррекция невротических проявлений (см.), рефлексотерапия. Эффект аппаратов прерывания сна при появлении первых капель мочи спорный. Антидиуретик *десмопрессин* на ночь: Адиуретин в нос (2-6 капель - 10-30 мкг) или Минирин в начальной дозе 0,2 мг (0,1- для детей 5 лет) с повышением на 0,1 мг 1 раз в нед. до 0,4 мг на ночь применяются в течение 6-12 нед. (не пить после 19 часов из-за опасности водной интоксикации!), оценка эффективности – перерыв на 1 нед. Используют также *амитриптилин*, *имипрамин* или, после 10 лет, антисеротониновые препараты (Табл. 10.5). При дисфункции сфинктера иногда помогает сон с поднятым тазовым концом или с валиком под коленями (уменьшение давления мочи на сфинктер), проводится электростимуляция.

10.3 Болезни обмена с поражением нервной системы

ЛИЗОСОМАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ. К этой группе относят большое число «болезней накопления», связанных с дефектом того или иного лизосомального фермента. В большинстве своем они наследуются аутосомно-рецессивно. Чаще всего встречаются липидозы (E75): б-ни Гоше, Нимана-Пика, Фарбера, Вольмана, ганглиозидозы, метакроматическая и глободоклеточная (б-нь Краббе) лейкодистрофия, при которых происходит накопление в нейронах и/или клетках других органов гликофинголипидов, а также мукополисахаридозы (E76), при которых накапливаются мукополисахариды (гликозаминогликаны - ГАГ), гликогеноз II типа (б-нь Помпе). При всем разнообразии клинических проявлений для этой группы болезней характерно увеличение печени и селезенки, часто и лимфоузлов, та или иная степень отставания в развитии, неврологическая, часто прогрессирующая симптоматика, поражение глаз, а также костные деформации, в т.ч. типичные для отдельных видов мукополисахаридоза. Диагноз устанавливается при выявлении типичной морфологии клеток (костного мозга, фибробластов), выявлении в них скоплений липидов или ГАГ, а также определением активности соответствующих ферментов; его важность связана с возможностью пренатальной диагностики при очередной беременности.

Лечение некоторых лизосомальных болезней становится возможным в последние годы. При б-ни Гоше используют фермент β -глюкозидазу из плаценты (а также рекомбинантный), что позволяет добиться обратного развития большинства симптомов у многих больных. Есть наблюдения заместительной ферментотерапии мукополисахаридоза 1 типа (болезни Шейе) и гликогеноза 2 типа (болезни Помпе). Некоторый успех был получен при трансплантации костного

мозга при болезни Нимана-Пика. Генная терапия болезни Гоше и мукополисахаридоза VII типа находится в стадии разработки.

Профилактика: при большинстве липидозов и некоторых мукополисахаридозах возможно выявление гетерозиготных носителей.

МИТОХОНДРИАЛЬНЫЕ БОЛЕЗНИ. Известно более 20 болезней этой группы, обусловленных дефектами структуры и функции митохондрий, они вызывают недостаточную продукцию клетками энергии, результатом чего является поражение ЦНС в сочетании с нарушением работы мышц. Основные нарушения при данной патологии – дефекты β -окисления и транспорта жирных кислот, обмена пировиноградной кислоты, цикла трикарбоновых кислот и транспорта электронов. Несмотря на разнообразие и сложность выявления конкретного вида патологии митохондрий, есть ряд общих признаков, позволяющих заподозрить эти заболевания и провести целенаправленное обследование, что важно для выбора терапии. Основными клиническими признаками, позволяющими заподозрить митохондриальную патологию, являются:

- мышечная слабость, гипотония, сниженная физическая работоспособность, миопатический синдром;
- задержка психического и статико-моторного развития, судороги, птоз;
- кардиомиопатия, нарушения сердечной проводимости;
- нарушения зрения и слуха;
- поражения канальцев почек (типа синдрома де Тони-Дебре-Фанкони);
- рвота (особенно после физической нагрузки), кишечные расстройства;
- ацидоз, кетоз, повышение уровней молочной и пировиноградной кислот натощак и после нагрузки глюкозой, повышение соотношения лактат/пируват;
- гипогликемия, гипокарнитинемия;
- повышенная экскреция органических кислот с мочой;
- увеличение содержания продуктов перекисного окисления липидов в крови.

Данная патология может проявиться в разном возрасте и имеет, как правило, прогрессирующее течение. Для диагностики, помимо биохимических методов, используется биопсия мышц, при которой выявляются накопление в них гликогена, липидов, глыбок кальция, а также характерных «рваных (шероховатых) красных волокон» (G71.3 – митохондриальная миопатия).

Лечение: при невозможности коррекции основного дефекта используют модификации диеты, например, дробное частое кормление с высоким (>60% калоража) содержанием углеводов и снижением квоты жиров при органических ацидуриях, или, наоборот, кетогенная диета с ограничением углеводов (до 10% калоража) при нарушениях обмена пировиноградной кислоты. Используются препараты, осуществляющие перенос электронов в дыхательной цепи (Табл. 10.9), витамины K1 (*филлохинон*) и K3 (*менадион*), а также витамины – кофакторы энергетического обмена (*тиамин*, *рибофлавин*, *биотин*), средства, уменьшающие степень лактат-ацидоза (*дихлорацетат*, *дифосфон*), антиоксиданты (*витамины*).

Табл. 10.9 Комплекс лечения детей с митохондриальными энцефаломиопатиями (с дефектами дыхательной цепи)
(Е.А. Николаева. Вестн. педиатр. фарм. 2004;1(1):54)

Препарат	В сутки	Курс
Коэнзим Q ₁₀	90-200 мг	6-8 мес
Янтавит	5-8 мг/кг	3-4 дня, перерыв 3-4 дня, в течение 2-3 мес
Цитохром С	4 мл в/м, в/в	10 дней (1 курс в 3-4 мес)
Никотинамид	60-100 мг	3-4 мес*
Димефосфон	30 мг/кг	1 мес (3 курса в год)
Витамин С	300-500 мг	1 мес*
Витамин Е	100-200 мг	1 мес*
Л-карнитин (Элькар)	25-50 мг/кг	3-4 мес*

*Повторный курс после 4-8-недельного перерыва

большинство связанных с пероксисомами болезней наследуются аутосомно-рецессивно, их частота достигает 1:25 000 родов. Дефекты могут быть связаны с транспортом белков в пероксисомы (группа А) и дефектами отдельных белков (группа В), при этом уменьшается численность пероксисом и их морфология, что обуславливает изменения во многих органах: нарушается миграция нейронов, возникают кисты в почках, микронодулярный цирроз печени, развиваются дизморфические признаки, пороки сердца, катаракта, помутнение роговицы, глаукома, ретинопатия, точечная хондродисплазия. При этом выявляется снижение уровня каталазы, нарушение окисления жирных кислот с очень длинной цепью, фитановой кислоты, желчных кислот и др. Наиболее тяжелая форма в группе А – синдром Целлвегера, при котором мышечная гипотония, отставание в развитии, глазные с-мы сочетаются с лицевой дизморфией, сходной с таковой при б-ни Дауна. В группу В входит адренолейкодистрофия, синдром Рефсум, ряд ацидурий, гипероксалурия I типа. Не останавливаясь на описании каждого из этих редких синдромов, укажем лишь, что подозрение на них возникает при выявлении у ребенка гипотонии, глазных симптомов, глухоты, неонатальных судорог, увеличения печени, хондродисплазии; подтверждают диагноз специальными лабораторными тестами. Диагноз важен для генетического консультирования и пренатального выявления при следующей беременности.

ПЕРОКСИСОМАЛЬНАЯ ПАТОЛОГИЯ. Пероксисомы

– протоплазматические органеллы, имеющиеся во всех клетках (кроме зрелых эритроцитов), в которых вырабатывается около 100 ферментов, продуцирующих и разрушающих перекись водорода и принимающих участие в обмене аминокислот и липидов. Боль-

11. БОЛЕЗНИ КРОВИ

11.1 Кровь здоровых детей

Состав периферической крови – Табл. 11.1, пунктата костного мозга – Табл. 11.3.

Гемоглобин (Табл. 11.1.). У детей >6-8 мес доминирует HbA с цепями α и β ($\alpha_2\beta_2$), у плодов – фетальный HbF ($\alpha_2\gamma_2$). Гемоглобинопатии с аномальными Hb (серповидноклеточная анемия – HbS, талассемия – HbF) обуславливают гемолиз, требующий гемотрансфузии; профилактика – антенатальная диагностика.

Гемостаз обеспечивает жидкое состояние крови и тромбообразование. Норма факторов свертываемости V, VII, IX, X, XI, XII от 60-65 до 135-150% (фактор VIII – от 50 до 200 ед). Фибриноген у новорожденного (1,25-3,00 г/л) ниже, чем у старших детей; протромбин у них также на 20% ниже. Коагулограмма – Табл. 11.2.

Эритроциты. Осмотическая стойкость в растворе NaCl: минимальная (начало гемолиза) – 0,48-0,52%, максимальная (конец гемолиза) – 0,36-0,4%. Средний объем эритроцита (MCV), среднее содержание (MCH) и средняя концентрация (MCHC) Hb в одном эритроците – см. табл. 11-1. Средний диаметр лежит в пределах 7,2-7,5 мкм с размахами 4,8-9,5 мкм. Он увеличивается при макроцитарных анемиях. эритроцитов, они начинают лизироваться в тесте осмотической стойкости при более низких концентрациях NaCl. Гемолиз возникает и при энзимных дефектах, чаще всего при наследственном дефиците глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы (чаще у азербайджанцев): кризы провоцируются сульфонидами, антипиретиками, противомаларийными средствами, зелеными бобами (фавизм).

Табл. 11.1. Показатели общего анализа крови*

Возраст	Hb, г/100 мл		Гематокрит, %		Эритроциты, $\times 10^{12}/л$		MCV, фл		MCH, пг		MCHC, г/100 мл	
	M	M-2SD	M	M-2SD	M	M-2SD	M	M-2SD	M	M-2SD	M	M-2SD
0	16,5	13,5	51	42	4,7	3,9	108	95	34	31	33	30
1-3 сут	18,5	14,5	56	45	5,3	4,0	108	95	34	31	33	29
1 нед	17,5	13,5	54	42	5,1	3,9	107	88	34	28	33	28
2 нед	16,5	12,5	51	39	4,9	3,6	105	86	34	28	33	28
1 мес	14,0	10,0	43	31	4,2	3,0	104	85	34	28	33	29
2 мес	11,5	9,0	35	28	3,8	2,7	96	77	30	26	33	29
3-6 мес	11,5	9,5	35	29	3,8	1,1	91	74	30	25	33	30
0,5-2 г.	13,0	10,5	36	33	4,5	3,6	78	70	27	23	33	30
2-6 л.	12,5	11,5	37	34	4,6	3,9	81	75	27	24	34	31
6-12 л.	13,5	11,5	40	35	4,6	4,0	86	77	29	25	34	31
12-18 л.ж.	14,0	12,0	41	36	4,6	4,1	90	78	30	25	34	31
12-18 л.м.	14,5	13,0	43	37	4,9	4,5	85	78	30	25	34	31
19-49 л.ж.	14,0	12,0	41	36	4,6	4,0	90	80	30	26	34	31
19-49 л.м.	15,5	13,5	47	41	5,2	4,5	90	80	10	26	34	31

Нормальное содержание лейкоцитов

Возраст	Лейкоциты			Нейтрофилы			Лимфоциты			Моноциты		Эозиноф.	
	М	Интервал		М	Интервал	%	М	Интервал	%	М	%	М	%
0	13,1	9,0-30		11,0	6,0-26	61	5,5	2,0-11,0	31	1,1	6	0,4	2
12 ч	22,8	13,0-38		15,5	6,0-28	68	5,5	2,0-11,0	24	1,2	5	0,5	2
24 ч	18,9	9,4-34,0		11,5	5,0-21	61	5,8	2,0-11,5	31	1,1	6	0,5	2
1 нед	12,2	5,0-21,0		5,5	1,5-10	45	5,0	2,0-17,0	41	1,1	9	0,5	4
2 нед	11,4	5,0-20,0		4,5	1,0-9,5	40	5,5	2,0-17,0	48	1,0	9	0,4	3
1 мес	10,8	5,0-19,5		3,8	1,0-9,0	35	6,0	2,5-16,5	56	0,7	7	0,3	3
6 мес	11,9	6,0-17,5		3,8	1,0-8,5	32	7,3	4,0-13,5	61	0,6	5	0,3	3
1 год	11,4	6,0-17,5		3,5	1,5-8,5	31	7,0	4,0-10,5	61	0,6	5	0,3	3
2 г.	10,6	6,0-17,0		3,5	1,5-8,5	33	6,3	3,0-9,5	59	0,5	5	0,3	3
4 г.	9,1	5,5-15,5		3,8	1,5-8,5	42	4,5	2,0-8,0	50	0,5	5	0,3	3
Б л.	8,5	5,0-14,5		4,3	1,5-8,0	51	3,5	1,5-7,0	42	0,4	4	0,2	3
8 л.	8,3	4,5-13,5		4,4	1,5-8,0	53	3,3	1,5-6,8	39	0,4	4	0,2	2
10 л.	8,1	4,5-13,5		4,4	1,8-8,0	54	3,1	1,5-6,5	38	0,4	4	0,2	2
16 л.	7,8	4,5-13,0		4,4	1,8-8,0	57	2,8	1,2-5,2	35	0,4	5	0,2	3
21 г.	7,4	4,5-11,0		4,4	1,8-7,7	59	2,5	1,0-4,8	34	0,3	4	0,2	3

* МЗ РФ, НИИ детской гематологии. Клиническое значение анализов крови. М.: 1999.
М - средние значения, гемоглобин и эритроциты: показатели выше М-2 SD включают 97,5% наблюдаемой нормальной популяции. Лейкоциты: абс. значения $\times 10^9$, интервал - 95-центильный диапазон, процент - доля от общего числа белых клеток. Нейтрофилы включают палочкоядерные клетки во всех возрастах и малое число мета- и миелоцитов.

Табл. 11.2. Показатели свертываемости крови и фибринолиза у детей

Показатель	Уровень	Показатель	Уровень
Время свертывания крови	4-9 мин	Фибриноген	200-500 мг%
Время рекальцификации плазмы	90-120 с	Фибринолитическая активность	15-19%
Толерантность к гепарину	5-8 мин	Фибриноген В	Отрицат.
Потребление протромбина	80-100%	Ретракция сгустка	30-40%
Протромбиновый комплекс	70-100%	Время кровотечения	2-4 мин
МНО (межд. нормализованное отношение)	1	Время лизиса зуглобулина	180-210 мин

Тромбоциты. Их врожденные дефекты сопровождаются удлинением времени кровотечения и симптомами пурпуры при нормальном числе тромбоцитов (тромбастения Глянцмана, с-м Бернарда-Сулье, тромбоцитопатия Виллебранда).

Лечение: десмопрессин (5-30 мкг/сут интраназально или 0,05 мг 2 раза в день внутрь) повышает содержание факторов VIII и Виллебранда.

11.2 Болезни системы крови

АГРАНУЛОЦИТОЗ (D70) - исчезновение из периферической крови гранулоцитов - спонтанное или, чаще, в ответ на прием Анальгина, сульфамидов, левомицетина, нистатина, фенобарбитала, цитостатиков или инфекцию (тиф, малярия, корь). Вна-

чале течет бессимптомно, затем появляется гингивит, стоматит, энтерит, лихорадка, септические проявления. Нередка тромбоцитопения, геморрагии.

Лечение: отмена медикамента, ГК (преднизолон 1-2 мг/кг/сут), антибиотики, местное лечение язв ротовой полости (см. Гл. 5).

Табл. 11.3 Клеточный состав костного мозга

Клетки	<1 года	1-3 года	Взросл.
Ретикулярные	0,1-2,0	0,4-2,1	0,1-1,0
Бласты	0,6-4,0	0,9-4,0	0,1-1,0
Миелобласты	0,7-2,8	1,1-3,6	0,2-0,4
Нейтр. промиелоциты	4-7	2,3-6,8	0,5-8,0
миелоциты	7-14,7	7-12	4,5-17
метамиелоциты	5-7	5,5-10,2	9-22
палочкоядерные	13-20	7-25	14-33
сегментоядерные	6-10	8-22	13-27
Эозиноф. миелоциты	0,1-0,7	0,1-1,1	0,5-4,0
метамиелоциты	0,1-0,8	0,4-1,5	0,3-4,0
палочкоядерные	0,0-0,8	0,1-0,7	0,5-3,2
сегментоядерные	1,0-2,1	1,2-3,3	0,5-3,2
Базофилы	0,0-0,2	0,0-0,2	0,0-0,2
Лимфоциты	16-25	10-16	1-11
Моноциты	0,0-0,2	0,0-0,2	0,2-2,0
Плазматические клетки	0,0-0,3	0,0-0,3	0,1-1,0
Эритробласты	1,7-3,1	1-2	0,5-6,0
Нормобласты базофильн. олихроматофильные оксифильные	2,0-5,0 9-15 3-9	1,3-3,5 7-11 5-9	} 16-32 }
Мегакарициты, 10^9 /л	64-216	53-161	
Миелокарициты, 10^9 /л	193-333	170-361	
Индекс лейко-эритроblast.	2,6-4,3	3,2-5,0	3-4
Индекс созревания эритр.		0,7	

10-30 мкмоль/л (у новорожденного - 5-19). А.ж. возникает также при кровопотере (язва желудка, вскармливание коровьим, особенно парным молоком - потери крови до 7 мл/сут), нарушениях всасывания. авитаминозе С. По критериям ВОЗ, железодефицит выявляется при Hb <120-130 г/л, легкая анемия - Hb <100-110, выраженная - Hb <70-100, тяжелая - Hb <70. Число эритроцитов снижается меньше, за счет чего падает цветной показатель. Клинически кроме бледности при тяжелых формах наблюдается снижение веса, гипотония, снижение активности, систолический шум.

Лечение и профилактика. Богаты железом красное мясо (3,5 мг/100 г), печень (6-12 мг/100 г), яйцо (3 мг/100 г), наилучшее усвоение (20-25%) - из мяса и печени. Детские смеси также имеют добавки железа. Препараты и содержание в них железа - Табл. 11.4. Детям до 3 лет вводят 3 мг/кг/сут солей железа (3-5 мг/кг/сут полимальтозата), >3 лет - 45-60 мг/сут, подросткам 80-100 мг/сут. Железа (трехвалентного) гидроксид в комплексе с полимальтозой не отщепляется в виде ионов в просвете кишечника, а всасывается активно,

будучи сходным по структуре с комплексом железо-ферритин. Это исключает передозировку и отравление.

Табл. 11.4. Содержание железа и его усвоение из коммерческих препаратов

Препарат	Железо
Гемофер - хлорид железа, усвоение 6% - 1,5 мг в 1 капле	
Железо восстановленное, усвоение 1,5%	
Сульфат железа (усвояемость 15%)	
Ферроплекс (с вит.С)	10 мг в 1 табл.
Активферин, Ферро-фольгамма (с вит.В ₁₂ , фолиевой к-той)	34,5-45 мг в 1 капс., 1 табл., 5 мл сиропа
Тардиферон (с вит.С)	80 мг в 1 табл.
Сорбифер, Феррогарт-С, Ферро-градумет (с вит. С)	100-105 мг в 1 табл.
Тотема (с марганцем и медью)	50 мг в 10 мл р-ра
Железа глюконат	
Ферронал -35 - сироп	Железа 35 мг/5 мл
Фумарат железа (усвояемость 5-35%)	
Ферретаб (с фолиевой к-той)	50-65 мг в 1 табл., капс.
Хефнол	100 мг в 1 капс.
Железа полимальтозат	
Феррум Лек	50 мг в 5 мл сиропа, 100 мг в 1 табл.
Феррум Лек в/м	100 мг в 2 мл

используют в случаях, когда не может быть обеспечен регулярный прием внутрь. Детям до 3 лет вводят глубоко в/м (болезненно) до 100 мг, можно смешать с 0,5% р-ром новокаина. При анемии на фоне острой инфекции железо следует вводить не ранее 3-4-й недели болезни при сохранении низких цифр Hb. Грудным детям предпочтительны жидкие препараты. Переливание крови или эритроцитарной массы при железодефицитной анемии не показано, т.к. в них мало железа.

АНЕМИЯ МЕГАЛОБЛАСТИЧЕСКАЯ (пернициозоподобная – D52) возникает при недостатке фолатов (реже также вит. В₁₂) при терапии (метотрексат!), при вскармливании козьим молоком (в женском и коровьем фолатов достаточно), мальабсорбции, инвазии широким лентецом. Развивается уже к 5-7 мес, часто с хроническим поносом. В крови - макроцитарная норма- или гипохромия, гранулоцито- и тромбоцитопения, в костном мозге преобладает мегалобластический тип эритропоэза.

Лечение: фолиевая к-та 2-4 мг/кг/сут 3-4 нед. (также кальция фолинат - Лейковорин, Фефол, Ферроград Фолик), аскорбиновая к-та, в рефрактерных случаях - вит. В₁₂. В рацион включают печень, зеленые листовые овощи.

АНЕМИЯ ГИПОПЛАСТИЧЕСКАЯ (D61) - обусловлена гипо- или аплазией кроветворения - 1, 2 или 3 его ветвей. Врожденная анемия Фанкони протекает с об-

Принимать солевые препараты железа следует между приемами пищи, его всасывание ухудшает молоко. Эффект лечения сказывается быстро в улучшении самочувствия, через 7-10 суток - в нарастании ретикулоцитоза (30-80%) и повышении уровня Hb в течение месяца; после этого лечение продолжают еще 4-6 нед для восстановления запасов железа. Парентеральное введение железа не ускоряет этого процесса, у новорожденным повышает риск сепсиса; его

щим поражением гемопоэза и др. аномалиями, анемия Блэкфана-Даймонда - только красного ростка. Приобретенные формы вызываются приемом левомицетина, противоопухолевых препаратов, производных бензола, ионизирующим облучением. Наряду с анемией, доминируют кровоточивость, боли в костях, в крови - нормохромная анемия, анизо- и пойкилоцитоз, тромбоцитопения, сниженное число ретикулоцитов.

Лечение: При врожденных формах - ГК (преднизолон 2-4 мг/кг/сут 4-6 нед), трансфузии эрмассы; при частых трансфузиях - удаление избытка железа - десфероксамин (Десферал). При приобретенных формах - также ГК, при сохранении активности костного мозга - спленэктомия, антилимфоцитарная сыворотка, циклоспорин, эритропоэтин, колониестимулирующий фактор (Эритроestim и др.); часто эффективна трансплантация костного мозга.

АНЕМИЯ ГЕМОЛИТИЧЕСКАЯ ПРИОБРЕТЕННАЯ (D59) - аутоантитела к эритроцитам вызывают внутрисосудистый гемолиз. Характерны кризы с высокой температурой и усилением гемолиза, желтуха, увеличение селезенки, в крови ретикулоцитоз, диаметр и осмотическая резистентность эритроцитов нормальные. Проба Кумбса (прямая) положительна, аутоантитела чаще IgG класса.

Лечение: преднизолон 2-6 мг/кг/сут до окончания гемолиза и при рецидивах, переливания подобранной крови, спленэктомия при неэффективности.

ВАСКУЛИТ ГЕМОРАГИЧЕСКИЙ (D69.0) - болезнь Шенлейн-Геноха, пурпура, капилляротоксикоз; в генезе играют роль преимущественно IgA-содержащие иммунные комплексы. Симптомы: геморрагическая сыпь, положительный с-м щипка при нормальном числе тромбоцитов и времени кровотечения, боли в животе, иногда артропатии и поражение почек у 25-50% больных (нередко с исходом в прогрессирующий IgA-нефрит с развитием ХПН в 50%). Иногда течет волнообразно.

Лечение: симптоматическое, эффект вит. С, Рутин, вит. Р неясен. При болях в животе - ГК, при других формах они не показаны. Изменения почек лечат как гломерулонефрит, при угрозе тромбоза (антикардиолипидные и антифосфолипидные антитела) - аспирин 50-80 мг/сут, гепарин 100-200 ед/кг/сут, при ревматических узелках - колхицин 0,6 мг/сут.

ГЕМОГЛОБИНУРИЯ (D59.5) - следствие пароксизмального внутрисосудистого гемолиза при групповой несовместимости, отравлениях (грибы, змеиный яд), инфекции. Аутоантитела к эритроцитам могут возникать при охлаждении (холодовые агглютинины), физической нагрузке. Темная моча у этих больных сочетается с выраженной анемией, часто лейко- и тромбоцитопенией.

Лечение: ГК, трансфузия отмытых эритроцитов (но не крови!), препараты железа, вит. В₁₂.

ГЕМОФИЛИЯ - группа наследственных болезней с кровоточивостью. При форме А - дефицит фактора VIII (антигемофильного глобулина - D66), форме В - фактора IX (D67), форме С - фактора XI (D68.1) и форме фон Виллебранда - белка, связанного с фактором VIII (D68.0). Кровоизлияния и кровотечения при травмах, часто в суставы, ведут к их тугоподвижности. Т. к. фактор VIII не проходит через плаценту, симптомы

могут наблюдаться с рождения. Число тромбоцитов, время кровотечения и протромбин в норме, увеличено частичное тромбопластиновое время; диагноз требует исследования уровня факторов.

Лечение: введение свежесмороженной плазмы или ее концентратов: фактора VIII - Гемате П (25 МЕ/мл), Козит-Дви (40-60 и 80-120 МЕ/мл), Фактор IX П (300-1200 МЕ/л). В 1 мл плазмы содержится 1 МЕ фактора; для его повышения с 0 до 100% следует ввести плазмы 45 мл/кг (это объем плазмы в организме) или соответствующее количество концентрата. При форме С вводят плазму по 15-20 мл/кг. Время полувыведения фактора - 8-12 ч, так что иногда нужны повторные инъекции. При гемартрозах достаточно поддерживать 5-10%-ный уровень факторов, при кровоизлияниях в мозг или на шею - 50%. При кровотечениях, наряду с введением факторов, используют холод, давящие повязки. **Десмопрессин** (Стимате) способствует повышению уровня фактора VIII при нетяжелой форме А. При гемофилии В можно переливать консервированную кровь. Больные должны обследоваться на маркеры гепатитов и прививаться против гепатита В.

ГИСТИОЦИТОЗ I класса с клетками Лангерганса (ранее - форма Х - D76.0)) - объединяет синдромы Леттерер-Зиве, Хенд-Шюллер-Крисчена, эозинофильную гранулему. В группу II класса входят болезни, характеризующиеся скоплением мононуклеаров, фагоцитирующих эритроциты (эритрофагоцитарный лимфогистиоцитоз - гемофагоцитоз - D76.1). Заболевание лечат по протоколам - ГК и цитостатиками.

ИДИОПАТИЧЕСКАЯ ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКАЯ ПУРПУРА (ИТП) (D69.3) - болезнь Верльгофа - имеет иммунопатологический генез (в т. ч. сенсибилизация под влиянием кори, краснухи или ОРВИ). Антитромбоцитарные антитела (чаще IgG) разрушают тромбоциты. Симптомы: несимметричные разного размера геморагии на коже (от петехий до экхимозов), слизистых, редко внутренние кровотечения. Селезенка не увеличена, анемия - только при значительной кровопотере. Тромбоцитопения ($0-20 \cdot 10^9/\text{л}$) сочетается с удлинением времени кровотечения и снижением ретракции кровяного сгустка при нормальном времени свертывания. Продукция тромбоцитов в костном мозгу повышается. Прогноз благоприятный, и без терапии 3/4 больных выздоравливают в течение 3-4 мес., рецидивы редки. Однако, у части детей процесс принимает хроническое течение.

Лечение: при кровотечениях - свежая кровь, тромбоцитарная масса, **этамзилат** (Дизион - 0,25 г в/в повторно) как экстренные меры. **Преднизолон** (1-2 мг/кг/сут до нормализации числа тромбоцитов - до 3 нед, при сохранении изменений 2-4 мес - повторный курс) облегчает течение, но не предотвращает рецидивов, дает *в/в иммуноглобулин* в дозах 0,8-1,0 г/кг/сут 1-2 дня). В тяжелых хронических случаях прибегают к спленэктомии.

ЛЕЙКЕМОИДНЫЕ РЕАКЦИИ - лейкоцитоз до $80 \cdot 10^9/\text{л}$ как реакция на инфекционные раздражители. Увеличение числа лимфоцитов наблюдается при коклюше, мононуклеозе, инфекционном лимфоцитозе (см. ниже), при миелоидных реакциях

появляются миелоциты и миелобласты, что не всегда коррелирует с числом лейкоцитов. В сомнительных случаях исследуют костный мозг. Терапии не требуется.

ЛЕЙКОЗЫ (лейкемии - C90) - группа злокачественных заболеваний, характеризующихся появлением в периферической крови и/или костном мозге бластных клеток. В клинике доминирует анемия, кровоточивость, симптомы экстрамедуллярного кроветворения, септические осложнения. В лечении используют строгие протоколы полихимиотерапии, что позволяет у 85% детей добиться полной ремиссии.

ЛИМФОЦИТОЗ ИНФЕКЦИОННЫЙ - предположительно вирусной этиологии, проявляется в виде нетяжелой респираторной инфекции с лимфоцитарным (>95%) лейкоцитозом до $100 \cdot 10^9/\text{л}$. Изменения могут держаться до 6 мес. Лечение не требует.

НЕЙТРОПЕНИИ - снижение числа нейтрофилов в периферической крови до $1,0-1,5 \cdot 10^9/\text{л}$ (легкая), $0,500-1,0 \cdot 10^9/\text{л}$ (умеренная) и ниже $0,5 \cdot 10^9/\text{л}$ (тяжелая), в т. ч. под влиянием терапии. Различают хроническую идиопатическую (доброкачественную), тяжелую врожденную (б-нь Костмана), аутоиммунные формы, а также циклическую нейтропению (рецидивы каждые 3 недели длительностью 3-6 дней) и лекарственные формы. Основное следствие нейтропении - тяжелые гнойные заболевания, наблюдаются лишь в тяжелых случаях при числе нейтрофилов ниже $0,2 \cdot 10^9/\text{л}$.

Лечение требуется лишь при тяжелых формах - **гранулоцитарный колониестимулирующий фактор** (Граноцит), агрессивное лечение инфекции.

СИНДРОМ ДИСSEМИНИРОВАННОГО ВНУТРИСОСУДИСТОГО СВЕРТЫВАНИЯ (ДВС) КРОВИ (D65) - одна из наиболее частых и тяжелых форм коагулопатии потребления в сосудистом русле. В генезе ДВС-синдрома играет роль гипоксия, повреждение тканей и эндотелия эндотоксинами и цитокинами, в т. ч. выделяемыми при шоке. Возникает при вирусных и Грам-отр. бактериальных инфекциях, операциях, гемотрансфузиях. В 1-й фазе - гиперкоагуляции - усиление образования тромбина, потребление фибриногена, факторов II, V, VIII. Появление в крови окаймленных шлемовидных эритроцитов (шизоцитов) - свидетельство микроангиопатии. Во 2-й фазе - гипокоагуляции с геморрагическими проявлениями и тромбоцитопенией. Первые симптомы - кровоточивость мест проколов кожи, расстройство микроциркуляции (мраморность кожи, нарушение теплоотдачи, сладж в капиллярах); появление петехий и экхимозов - поздний признак. Обычен метаболический ацидоз. В 3-й фазе - гемокоагуляционный шок. Гиперкоагуляцию, часто сопровождающую воспалительные процессы, формально можно считать 1-й фазой ДВС-синдрома, однако переход ее во 2-ю фазу редок, причем надежных прогностических критериев ее развития нет.

Лечение: терапия основного заболевания, ликвидация ацидоза и гипоксии, что быстро приводит к восстановлению гемостаза. В 1-й фазе, особенно при признаках нарушения микроциркуляции, вводят **гепарин** (активатор антитромбина III) - 75-100 ЕД/кг 4 раза в день в/в (30 ЕД/кг/час) или п/к. Корректируют ацидоз, вводят **преднизолон** 5-10 мг/кг/сут в/в или в/м. В фазе гипокоагуляции дозу **гепарина** снижают до 50-100 ЕД/кг/сут, вводят **свежесмороженную плазму** 10 мл/кг повторно, ингибиторы фибринолиза (Гордокс, Контрикал - 5

000-7 000 Ед/кг/сут). Важно восстановление микроциркуляции с помощью в/в инфузий реополиглукина, Инфукола, введения Трентала - 2-3 мг/кг/сут.

ЭРИТРЕМИЯ (С94) - полицитемия - миелопролиферативный процесс с преимущественной гиперплазией и красного ростка. Нередко трансформируется в миелолейкоз. Типична гиперемия кожи и слизистых с синюшным оттенком, увеличение числа эритроцитов до $6-10 \cdot 10^{12}/л$, гемоглобина до 150 г/л, тромбоцитов. В лечении используют химиотерапевтические препараты. Прогноз лучше, чем при лейкозах.

11.3 Болезни лимфатической системы

ЛИМФАДЕНИТ (I88) – воспаление лимфатических узлов, проявляющееся их увеличением, болезненностью, большей или меньшей спаянностью с кожей или между собой, нагноением. Этиология и особенности – см. Табл. 11.6

Табл. 11.6 Особенности увеличения лимфоузлов разной этиологии

Вид	Клиника	Локализация	Характер
Болезнь Кавасаки	Фебрилитет, сыпь, поражение глаз, губ, слизистой рта	Чаще подчелюстной или шейный, иногда пакеты	До 2-4 см., с отеком, симулирующим нагноение
Болезнь кошачьих царапин	Часто единственное проявление, T^0 при нагноении	Чаще аксиллярная, дистальное – первичный аффе́кт: царапина, уплотнение	До 2-5 см, безболезненный, возможно нагноение
БЦЖ-ит	Чаще на 1-м году, без T^0 , иногда язва на месте введения БЦЖ	Левая аксиллярная, реже надключичная, шейная.	Безболезненный, размером 1-3 см, возможно размягчение, свищ
ВИЧ-инфекция - лимфаденопатия	Первое проявление инфекции, обычно без T^0	Увеличиваются все группы лимфоузлов	Безболезненные, тестоватые, до 1-2 см, пакеты
Гнойный лимфаденит (стрепто- или стафилококки)	На фоне высокой T^0	Чаще подчелюстная, шейная, регионарная	Болезненный, с отеком, часто флюктуация
Лимфогранулематоз	T^0 невысокая, длительная	Шейная, часто поражение глубоких узлов, спленомегалия	Узлы безболезненные, не спаянные, до 2-4 см.
Синдром Маршалла	T^0 , периодичность 3-4 нед., стоматит и/или тонзиллит	Подчелюстная или шейная	Быстрое увеличение до 4-6 см, безболезненный
Туберкулез - лимфаденит	T^0 непостоянна, интоксикация	Чаще шейная	Безболезненный, спаянный, свищи
Туберкулез - лимфаденопатия	Зависит от формы туберкулеза	Все группы лимфоузлов	Мелкие, плотные, не спаянные

ЛИМФОМЫ – группа лимфопролиферативных злокачественных заболеваний, подразделяемых на лимфогранулематоз (болезнь Ходжкина – С81) и неходжкинские лимфомы (лимфо-, ретикулосаркомы). **Лимфогранулематоз** протекает с поражением лимфоузлов, (см. выше) селезенки. Диагноз подтверждается обнаружением в биоптате лимфоузла клеток Штернберга. Лечение лимфом - полихимиотерапия по строгим протоколам, лучевая терапия, спленэктомия, что дает высокий процент ремиссии.

11.4 Иммунодефицитные состояния (ИДС)

КЛАССИФИКАЦИЯ ИДС ВОЗ: первичные (наследственные), ассоциированные с лимфопролиферативным заболеванием, приобретенный (СПИД) и лекарственная иммуносупрессия. Диагноз ИДС – клинический, он может быть заподозрен, если у больного имеет место:

- ♦ бактериальная пневмония в возрасте до 6 мес. или повторная пневмония;
- ♦ осложненная ЛОР-патология (мастоидит, абсцесс мозга, менингит);
- ♦ одновременное заболевание синуситом, отитом, пневмонией;
- ♦ рецидивирующий средний отит после 5-летнего возраста или синусит;
- ♦ упорная молочница, микоз слизистых и кожи;
- ♦ тяжелое течение ветряной оспы;
- ♦ пневмоцистная пневмония или другая оппортунистическая инфекция;
- ♦ упорная, не поддающаяся диетической коррекции диарея;
- ♦ генерализованный БЦЖ-ит или БЦЖ-остеит;
- ♦ вакциноассоциированный полиомиелит.

Не являются признаками ИДС: частые ОРЗ, рецидивирующий отит в возрасте до 5 лет, инфекция мочевых путей, общая астения, а также используемые в России понятия «снижение реактивности», «ослабленный ребенок», «вторичный иммунодефицит» (например, после ОРЗ) и т.п.; вообще, эти термины вряд ли правомерны.

ПЕРВИЧНЫЕ ИДС (ИДС с преимущественной недостаточностью антител D80; комбинированные ИДС D81; ИДС, связанные с другими значительными дефектами D82; обычный вариабельный ИДС D83; другие ИДС D84). Известно более 100 первичных (врожденных) иммунных дефектов, большинство из расщифрованных (около 40) наследуются рецессивно, мутации 6 из них находятся на X-хромосоме (гипер-IgM-синдром, агаммаглобулинемия – болезнь Брутона, тяжелый комбинированный иммунодефицит, синдром Вискотта-Олдриджа, лимфопролиферативный синдром, эктодермальная дисплазия с ИДС). Большинство первичных ИДС текут тяжело и служат причиной летального исхода, их частота невелика (1:50 000 для агаммаглобулинемии и намного реже для других форм), но, например, среди больных с хронической легочной патологией их 3-4%, с пневмонией в возрасте <6 мес. - 7%..

Исключение составляют дефицит IgA (частота в популяции 0,33%), при котором клиника может напоминать рецидивирующий бронхит или вообще отсутствовать, а также транзиторная гипогаммаглобулинемия младенцев, при которой имеет место замедленное (после 6 месяцев) нарастание уровней Ig («поздний старт»). Эти дети могут иметь повторные нетяжелые отиты, фурункулез, улучшающиеся с возрастом.

Табл. 11.7 Нормальные иммунологические показатели (мг%)*

	1 мес	2-4 мес	5-12 мес	1-5 лет	6-10 лет	Взрослые
IgG	251-906	176-601	172-1069	345-1236	608-1572	639-1349
IgM	17-105		33-173		43-242	56-352
IgA	1,3-53		4-106	14-159	33-236	70-312
	2-3 мес	4-8 мес	1-2 г	2-5 лет		
CD3 абс	4.03 (2.07-6.54)	4.27 (2.28-6.45)	3.33 (1.46-5.44)	3.04 (1.61-4.23)		
%	72 (60-87)	71 (57-84)	66 (53-81)	72 (62-80)		
CD4 абс	2.83 (1.46-5.11)	2.95 (1.69-4.60)	2.07 (1.02-3.60)	1.80 (0.90-2.86)		
%	52 (41-64)	49 (36-61)	43 (31-54)	42 (35-51)		
CD8 абс	1.41 (0.65-2.45)	1.450.72-2.49	1.32 (0.57-2.23)	1.18 (0.63-1.91)		
%	25 (16-35)	24 (16-34)	25 (16-38)	30 (22-38)		

*Из Nelson Textbook of Pediatrics, 17th edition, 2003

Табл. 11.8 Иммуноглобулины (Иг) человека нормальные

Препарат	Концентрация белка	Показания
Иг для в/м введения	1 доза – 1,5 мл	Профилактика кори, паротита, гепатита А
Иг (IgG+IgA) для в/в введения - Биавен, Вигам, Сандоглобулин, Эндобулин, Октагам, Интраглобин	5% - IgG, Fc-фрагмент, следы IgA	Первичный иммунодефицит, гипогаммаглобулинемия 0,2-0,4 г/кг/мес, болезнь Кавасаки 2-4 г/кг в 1-2 приема, идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура, синдром Гийена-Барре, дерматомиозит, рассеянный склероз 2 г/кг за 2-4 дня, грипп, сепсис 0,2-0,3 г/кг, ВИЧ-инфекция – 0,4 г/кг 1 раз в мес
Гаммимун Н	10% - IgG, Fc-фрагмент, следы IgA	Профилактика ветряной оспы и парвовирусной В19 инфекции.
Иг (IgG+IgA+IgM) для в/в введения Пентаглобин	5% - IgG+IgA+IgM	Бактериальные инфекции (в т.ч. сепсис новорожденных) 5 мл/кг/сут 3 дня; скорость введения: детям 0-1 г. 1,7 мл/кг/ч, >1 г. - 0,4 мл/кг/ч

ДИАГНОСТИКА. Исключить ИДС у ребенка с гнойными или повторными инфекциями можно часто по анализу крови. Нормальное абсолютное число лимфоцитов делает Т-клеточные дефекты очень маловероятными, нормальное число нейтрофилов исключает врожденную или приобретенную нейтропению, а также дефицит адгезии лейкоцитов, при котором их число остается повышенным и в периоде между инфекциями. Нормальное число тромбоцитов исключает синдром Вискотта-Олдриджа, а нормальная СОЭ – хроническую бактериальную или грибковую инфекцию. Для аспления характерны тельца Ховелла-Джолли.

Скрининг на дефекты В-лимфоцитов - определение сывороточных Иг или обнаружением низкого (менее 10%) уровня гамма-глобулина в белковых фракциях крови.

Дефекты антителообразования можно выявить, определив уровни антител к дифтерии и столбняку у привитых, а также изоагглютинины (отсутствуют при дефекте IgM). Скрининг на дефекты Т-лимфоцитов состоит в постановке кожных проб с туберкулином или кандидином; положительный тест исключает дефекты. Дефекты фагоцитоза выявляются в тесте с тетразолием синим и других аналогичных.

Иммунограмма с определением субпопуляций лимфоцитов, ставшая кое-где в России чуть ли не рутинной, оправдана только у детей с клиникой иммунодефицита и положительными скрининг-тестами. Выявление у ребенка без клинических признаков ИДС отклонений в иммунограмме («показателей иммунного статуса» - и в норме имеющих большой разброс – см. Табл. 11.7), не достигающих критических уровней, характерных для конкретного ИДС, не может служить поводом для диагноза. Это относится как к снижению уровней иммуноглобулинов, так и особенно к изменению в численности Т-клеток или соотношению их субпопуляций. Эти сдвиги закономерно возникают при многих болезнях, их патологическое значение сомнительно, они отражают циклические колебания иммунологических параметров.

Лечение предусматривает агрессивную противомикробную терапию. Гуморальные ИДС (кроме дефицита IgA) требуют заместительной терапии в/в иммуноглобулином (IgG, который обычно содержит следы IgA, способные вызвать сенсибилизацию); дозы – см. Табл. 11.8. При ряде Т-клеточных и комбинированных ИДС возможна трансплантация костного мозга, которой может помешать гемотрансфузия (реакция перелитых лимфоцитов против клеток реципиента). Поэтому с учетом трудностей ранней диагностики Т-клеточных ИДС в грудном возрасте желательно все трансфузии делать только облученной эритроцитарной массой. Иммуномодулирующая терапия (тималин 0,05–0,2 мг/кг, Т-активин 40 мг/кг 1–2 раза в нед, курс 1 мес., рекомбинантные интерфероны, миелопид, индуктор интерферонов Циклоферон - в/м 5–6 мг/кг/сут 2 недели и др.) применяется без убедительного эффекта при нарушениях клеточного иммунитета и дефиците IgA. При иммуносупрессии вводят антибиотики, противогерпетические и противогрибковые средства.

ВИЧ-ИНФЕКЦИЯ (И20-24). Ретровирус 1 типа ВИЧ-1 (ВИЧ-2 распространен в Зап. Африке) тропен к Т-хелперам, моноцитам, макрофагам, клеткам нейроглии, имеющим рецептор CD4+. Инфективны кровь, грудное молоко, семенная жидкость, слюенный секрет матки, слюна, заражение происходит при гетеро- и гомосексуальных половых контактах, уколах и порезах загрязненными инструментами, через слизистые при попадании секретов с ВИЧ в высоких титрах, при переливании крови и ее компонентов. Риск заражения новорожденного в родах или при кормлении грудью от больной матери 13-39%, от леченой - около 5%.

ВИЧ-инфекция у детей в течение месяцев латентна (категория N), затем малосимптомная категория (A) проявляется лимфаденопатией, гепатоспленомегалией, паротитом, дерматитом, рецидивирующим отитом, длительным поносом. К умеренно выраженной категории (B) относятся больные с анемией <80 г/л, нейтропенией <1000 в 1 мкл, тромбоцитопенией <100 000 в 1 мкл в течение 1 месяца и более, первым эпизодом бактериального менингита, пневмонии или сепсиса, с кардиомиопатией, гепатитом, оппортунистическими инфекциями (ЦМВ, кандидоз, герпес, осложненная ветря-

ная оспа, токсоплазмоз, лейомиосаркома, лимфоидный пневмонит). Для категории С – тяжелой – характерны серьезные – множественной локализации или повторные бактериальные и тяжелые герпес-вирусные инфекции, пневмоцистная пневмония, диссеминированный туберкулез, глубокие микозы, лимфома мозга, саркома Капоши, лейкоэнцефалопатия, истощение. Больного также характеризуют по 3 степеням иммуносупрессии (Табл. 11.8 – N1, N2, N3 C1, C2, C3). Неподтвержденный ВИЧ-статус обозначают буквой E, помещаемой перед классификацией (например, EA2 или EB1).

Табл. 11.9. Иммунологические категории ВИЧ-инфекции у детей 0-13 лет

Иммуносупрессия	0 – 12 мес.		1 – 5 лет		6 – 12 лет	
	CD4+ в 1 мкл	Лимфоциты, %	CD4+ в 1 мкл	Лимфоциты, %	CD4+ в 1 мкл	Лимфоциты, %
Нет	≥ 1500	≥ 25	≥ 1000	≥ 25	≥ 500	≥ 25
Умеренная	750-1499	15-24	500-999	15-24	200-499	15-24
Тяжелая	< 750	< 15	< 500	< 15	< 200	< 15

Источник: Pickering L.K., ed. 2000 Red Book: Report of the Committee on infectious diseases. 25th ed. Elk Grove Village, Ill. American Academy of Pediatrics, 2000, p.325.

Дети, родившиеся от ВИЧ+ матерей, инфицированы они или нет, имеют трансплацентарные антитела к ВИЧ, сохраняющиеся до 18 мес; диагноз до этого возраста выставляется на основании выявления в крови вируса или антигена p24. После 18 мес. для диагноза достаточно выявление антител к ВИЧ (подтверждение – Вестерн блот).

Лечение: все инфицированные ВИЧ дети подлежат лечению антиретровирусными препаратами (Табл. 3 Приложения), лучше 3 одновременно. При гипогаммаглобулинемии, тромбоцитопении и повторных тяжелых инфекциях вводят в/в иммуноглобулин (Табл. 11.7). Проводится химиопрофилактика пневмоцистоза, ЦМВ, микобактериоза avium, токсоплазмоза, микозов. Дети прививаются убитыми и живыми вакцинами (вопрос о БЦЖ обсуждается).

Профилактика. Детей ВИЧ+ матерей к груди не прикладывают. При случайном кровавом контакте (загрязненные иглы, шприцы) риск заражения – 0,3%, при попадании инфицированного материала на слизистые – 0,03%, при игре найденными ребенком шприцами и иглами – риск теоретический (случаи заражения не описаны), при сексуальном насилии – 0,6%. В случае таких контактов рекомендуется лечение 2-3 антиретровирусными препаратами в течение 4 недель, его начинают не позднее 24-48 часов после контакта.

12. ЭНДОКРИННАЯ ПАТОЛОГИЯ

12.1 Гипофиз

Гипофиз контролируется релизинг-гормонами гипоталамуса, стимулирующими выделение 6 «тропных» гормонов передней долей: соматотропный гормон (СТГ), пролактин, тиреотропный гормон (ТТГ), кортикотропин (АКТГ), лютеинизирующий (ЛГ) и стимулирующий фолликулы (ФСГ). Задняя доля секретирует окситоцин и антидиуретический гормон – аргинин-вазопрессин. Действие ГР подавляется *соматостатином*, (он также подавляет секреция инсулина, глюкагона, вазоактивного интерстициального пептида, секретина и гастрина); продукция пролактина подавляется дофамином.

НАРУШЕНИЯ РОСТА наблюдаются как наследственная особенность, как следствие поражения гипофиза и др. желез, при генетических дефектах роста костей, а также вследствие нарушений питания и тяжелых общих заболеваний. Для выявления патологии роста важно вести росто-весовую кривую (Рис. 1.1 и 1.2), а также определить костный возраст (по рентгенограмме и специальным таблицам). Вероятный окончательный рост ребенка равен (с ошибкой +/- 8,5 см):

полусумме роста отца и матери + 6,5 см для мальчика и – 6,5 см для девочки,

Ускорение роста чаще всего наблюдается при семейной высокорослости (E34.3) – при нормальных пропорциях тела и соответствии костного возраста календарному. При гипертиреозе ускорение роста сочетается с похуданием и др. симптомами, при синдроме Марфана (Q87.3) – с удлинением конечностей. При преждевременном половом развитии ускоряется костный возраст. Гипофизарный гигантизм (E22.0) у юношей – результат гиперпродукции ГР до закрытия зон роста (аденома, др. опухоли), реже с акромегалией (после закрытия зон роста – более быстрым ростом дистальных отделов). Диагностируется при росте >3 СО от возрастной нормы или >2 СО от среднего роста родителей по повышению уровня СТГ или сохранению его уровня >1 мкг/л в тесте толерантности к глюкозе.

Замедление роста при генетических заболеваниях костей непропорциональное и не является основной жалобой. При семейной низкорослости (E34.3) костный возраст соответствует календарному, темп полового развития нормальный, и подросток достигает роста, определенного по формуле. Конституциональная форма отставания в росте обращает на себя внимание обычно со 2-го года жизни ребенка, когда его темп значительно замедляется, оставаясь низким последующие 1-3 года, а затем ускоряясь до нормы; у этих детей и костный возраст, и начало полового созревания отстают на срок, в течение которого рост был замедлен, но окончательный рост соответствует генетическому потенциалу. Замедление роста под влиянием тяжелых нарушений питания или болезней диагностических затруднений не представляет. Нанизм гипофизарный – дефицит ГР – врожденный, идиопатический или при повреждении гипофиза опухолью. При врожденной форме отставание в росте (пропорциональное, обычно с недоразвитием половых органов – микропенисом – длиной у новорожденного менее 2,8 см) заметно к 1 году, гипогликемия, апноэ и приступы цианоза могут возникать

ранее. Дефицит ГР (в норме >7 нг/мл после стимуляции *инсулином*, *клонидином* и др.) подтверждает диагноз; исследуют также содержание других гормонов гипофиза.

Лечение: при гигантизме - введение антагониста допамина *бромкриптина* (Парлодел, Лактодель - от 2,5-7,5 мг/сут постепенно повышают до 5-20 мг/сут). Октреотид - пролонгированный аналог *соматостатина* еще более эффективен. Замедление роста девочек с прогнозом достижения его величины более 185 см проводится эстрогенами (до достижения костного возраста 10 лет), что уменьшает рост на 10-12 см. При гипофизарном нанизме вводят *рекомбинантный гормон роста* (Генотропин, Нордитропин и др.) в дозах 0,18-0,3 мг/кг/нед п/к в 6-7 введениях. Лечение в раннем возрасте эффективнее, его продолжают, пока не исчезнет его эффект (т.е. рост $<2,5$ см/год).

НЕСАХАРНЫЙ ДИАБЕТ (E23.2) - развивается как центральный в результате нарушения секреции вазопрессина в нейрогипофизе (травма, опухоли, гистиоцитоз 1 класса, аутоиммунный процесс) или нефрогенный при нарушении его рецепции в почках. Симптомы: полиурия и полидипсия, при недостатке жидкости - гипертермия, быстрая потеря веса и коллапс. Суточный объем мочи может достигать 10 л с уд. весом 1000-1005; его повышение происходит в периоды дегидратации. Дифференцируют с полиурией, связанной с настойчивым введением большого количества (до 2-4 л/сут) жидкости матерью.

Лечение: аналоги вазопрессина - *десмопрессин* (Адиуретин п/к 0,03-0,15 мг/сут, Минирин внутрь 0,1-1 мг/сут, Адиуретин СД в виде капель в нос - 1 капля - 5 мкг препарата - индивидуальный подбор дозы 5-30 мкг/сут).

12.2 Кора надпочечников

Выделение глюко-, минералокортикоидов и андрогенов стимулируется АКТГ (уровень в крови новорожденного 100-140 нг/л, позже 25-100 нг/л). Кортизол (17-ОН-кортикостероид) подавляет продукцию АКТГ, его уровень в крови (в 8 ч утра) у новорожденного 1-24 мкг% (28-662 нмоль/л), у взрослого - 3-25 мкг% (138-635 нмоль/л). Уровни альдостерона у новорожденного 7-184 нг% (0,19-5,1 нмоль/л), в возрасте 1-12 мес. - 5-90 нг% (0,14-2,5 нмоль/л), его секрецию стимулирует как АКТГ, так и ангиотензин II, что повышает реабсорбцию натрия в почках. О секреции андрогенов судят по уровню 17-кетостероидов в моче (норма в возрасте до 2 лет <1 мг/сут, повышаясь до 5-12 мг/сут у подростков).

АДРЕНОГЕНИТАЛЬНЫЙ СИНДРОМ (E25) - врожденная гипоплазия коры надпочечника или, реже, опухоль с андрогенной активностью. В первом случае речь идет о дефекте синтеза кортикоидов, что ведет к гиперпродукции АКТГ, стимулирующей сохранную функцию коры - андрогенную. Это приводит к вирилизации, у части больных вначале доминирует гипонатриемия (соль-теряющая форма). Мальчики имеют симптомы преждевременного полового развития, у девочек развивается псевдогермафродитизм женского типа с вирилизацией, что часто ведет к ошибочному установлению пола. Потеря соли приводит к раннему отставанию в весе, дегидратации, анорексии с частой рвотой, нарушениям ритма, приступам цианоза и одыш-

ки, что у мальчиков с нормальными гениталиями может затруднить диагноз (дифференцировать с пилоростенозом!). В сыворотке - низкие цифры натрия и хлоридов, высокие калия; повышенное выделение 17-кетостероидов с мочой и/или высокий уровень в крови 17-гидроксипрогестерона (его норма у недоношенных 25-840 нг%, у доношенных новорожденных 7-77 нг%, в возрасте 1-12 мес. у девочек 13-106, у мальчиков 40-200 нг%, в препубертате 3-90 нг%, повышаясь затем до 27-200 нг% у мужчин и до 50-360 нг% у женщин).

Лечение: введение ГК подавляет продукцию АКТГ и, тем самым, стимуляцию андрогенной функции. Начальная доза ГК - как при адреналовом кризе (см. след. статью), поддерживающая доза индивидуальна, маленькие дети нуждаются в 5 мг/кг гидрокортизона 2 раза в день, подростки - в 2-3 раза больше; дозы увеличивают при стрессе. При соль-теряющей форме (а иногда и без ее симптомов) вводят также минералокортикоид, например, *флудрокортизон* - Кортинефф - 0,05-0,1 мг/сут.

НЕДОСТАТОЧНОСТЬ НАДПОЧЕЧНИКОВ - снижение выработки кортизола и/или альдостерона наблюдается при дефиците АКТГ и его релизинг-гормона, первичной гипоплазии надпочечников (E27.1), наследственных дефектах синтеза гормонов, а также при разрушении кортикального слоя (туберкулез), аутоиммунных процессах, кровоизлияниях, острых инфекциях. При наиболее частой форме - Аддисоновой болезни (E27.2) - вследствие разрушения надпочечника возникают мышечная слабость, анорексия, потеря веса, низкое АД, гиперпигментация кожи («бронзовая болезнь»), тяга к соли при дефиците минералокортикоидов. Адреналовые кризы протекают с коллаптоидными симптомами. Диагноз ставят по уровням гормонов в крови и ответу на АКТГ. Наследственные формы отличаются от приобретенных сохранностью минералокортикоидных функций.

Лечение: экстренная помощь при кризах: *физраствор*, 5% *p-p* *глюкозы* + водорастворимый *гидрокортизон* - грудным по 25 мг, старшим - по 75 мг 4 раза в день; при симптомах потери соли также дезоксикортикостерон-ацетат (ДОКСА), например, *дезоксиакортон* в масляном растворе в/м 1-5 мг 2-4 раза в сутки. При стабилизации переходят на прием внутрь *кортизона* 15-60 мг/сут и *флудрокортизона* (Кортинефф - 0,05-0,1 мг/сут - опасность гипертензии).

СИНДРОМ КУШИНГА (E24) - гиперкортицизм при гормонально активных опухолях, но чаще - при длительном применении высоких доз ГК (E24.2). Характерно увеличение веса, пухлые щеки, повышение АД, кожные стрии, замедление роста.

Лечение при опухолях - оперативное, при лекарственной форме - снижение дозы ГК, альтернирующий их прием (через день), добавление цитостатиков (при наличии показаний) для снижения дозы ГК, при астме - использование ингаляционных стероидов вместо системных.

12.3 Поджелудочная железа

РЕГУЛЯЦИЯ САХАРНОГО ОБМЕНА. Повышение уровня глюкозы крови после еды вызывает выброс продукта β -клеток - инсулина (до 50-100 мкЕД/мл при норме после 12-часового голодания 3-20 у новорожденных и 7-24 у старших детей), что

способствует утилизации глюкозы в виде гликогена и жира. При недостатке инсулина эти анаболические процессы уступают место катаболическим (при участии глюкагона, гормона роста, кортизола и эпинефрина) с накоплением глюкозы в крови за счет гликогенолиза и глюконеогенеза, а также липолиза с образованием кетоислот. Прием пищи в этих условиях усугубляет процессы катаболизма, накопление глюкозы в крови ведет к осмотическому диурезу, глюкозурии и обезвоживанию.

При гиперинсулинизме (опухоль островков – инсулома, незидиобластоз) уровень гипогликемии не сопровождается снижением секреции инсулина: его уровень 10 мкЕД/мл и выше при уровне глюкозы 40 мг% говорит в пользу этого диагноза (см. главу 2 – гипогликемия).

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ (СД – E10) у детей практически всегда инсулин-зависимый (1 типа), связанный с аутоиммунным повреждением β -клеток островков Лангерганса поджелудочной железы; часты ассоциации со специфическим аллелем – DR и –DQ локусов HLA класса II (хромосома бр21). СД 2-го типа связан, в основном, с резистентностью тканей (мышечной, жировой, печени) к действию инсулина. Реже наблюдается СД, связанный со специфическими генетическими дефектами β -клеток и самого инсулина, патологией хромосом 7, 12, 20, митохондрий, а также действием разнообразных химических (в т.ч. гормональных) веществ и инфекций (врожденная краснуха, ЦМВ). Аутоиммунное повреждение β -клеток приводит к гипоинсулинемии, начальные проявления СД 1 типа возникают при повреждении 80-90% их общего числа, полная гибель происходит в течение 3-10 лет (в раннем возрасте быстрее). Клиническим проявлениям СД предшествует снижение толерантности к глюкозе; диагностические критерии представлены в Табл. 12.1

Табл. 12.1 Диагностические критерии сахарного диабета

Концентрация глюкозы в крови - ммоль/л (мг%)	Норма	Снижение толерантности к глюкозе	Сахарный диабет
Натощак	до 6,1 (110)	6,1-7,0 (110-125)	более 7,0 (126)
Через 2 ч. после нагрузки глюкозой (1,75 г/кг)	до 7,7 (140)	7,8-11,1 (140-200)	более 11,1 (200)

Табл. 12.2 Клинические и лабораторные признаки кетоацидоза

Степени	Легкая	Средняя	Тяжелая
Сознание	Ориентирован, бодрствует, чувство усталости	Ориентирован, сонлив, но можно разбудить	Сонливость, нарушение сознания вплоть до комы
Дыхание	Не изменено	Куссмауля	Куссмауля или депрессия
pH	7,25-7,35	7,15-7,25	Ниже 7,15
СО ₂ ммоль/л ¹	16-20	10-15	Ниже 15

* pH и СО₂ венозной крови

Диабет у детей часто впервые диагностируется при развитии гиперкетонемической комы - с метаболическим ацидозом, кетоацидозом, и водно-электролитными

нарушениями (Табл. 12.2). Кома сопровождается снижением АД, гиперрефлексией, олигурией, часто также абдоминальным и мочевым синдромом, лейкоцитозом.

Диабет приводит к развитию ряда дегенеративных процессов: катаракты, сосудистых поражений и др., скорость которых тем выше, чем выше гипергликемия и ее длительность; их интегральным показателем является уровень гликозилированного гемоглобина. При норме до 6%, у больных с четким контролем гликемии этот показатель равен 6-8%, при недостаточном контроле он превышает 10-11%. Определение этого показателя 3-4 раза в год помогает корректировать лечение.

Лечение: в его основе - контроль уровня сахара в крови с помощью диеты и инсулина. Суточный калораж покрывается на 15% за счет белка, 25-30% - жира и на 55-60% - углеводов (из них 70% и более должны быть полисахаридами с большим количеством волокон; ди- и моносахаридов следует избегать, подслащивая пищу заменителями сахара). Соотношение полиненасыщенных жирных кислот к насыщенным должно быть >1 (1,2:1,0). Суточная сахарная ценность (50% белков + 100% углеводов) не должна превышать 400 г.

У детей применяют только человеческие инсулины, ежедневная потребность в них различается в зависимости от ряда факторов, при заболевании достаточной длительности она составляет 0,7, 1,0 и 1,2 Ед/кг в препубертатном, середине и окончании пубертата соответственно, у недавно заболевшего ребенка при сохранении части β -клеток – 60-70% от этого количества. Практически трудно имитировать естественное выделение инсулина, так что даже при тщательном подборе доз и препаратов возникают периоды избытка инсулина (между приемами пищи) и его недостатка (в периоды гипергликемии). Лучшие результаты дают инсулины короткого действия *лиспо* (Хумалог) и *аспарт* (Новорапид Пенфилл), поскольку они не образуют гексамеров и быстро всасываются (их вводят за 15 минут до приема пищи) с максимумом действия через 1-3 часа и минимумом риска гипогликемии, в т.ч. ночной. Их обычно комбинируют с препаратами средней продолжительности или длительного действия; наиболее стабильный уровень в крови дает *гларгин* (Лантус), образующий медленно растворяющиеся преципитаты в месте введения.

Табл. 12.3. Дозирование инсулина

Возраст (лет)	0-5	5-12	12-18
Целевой уровень глюкозы (ммоль/л (мг%))	5,5-11,1 (100-200)	4,45-8,3 (80-150)	4,45-8,3 (80-150)
Ежедневная потребность в инсулине (Ед/кг)	0,6-0,7	0,7-1,0	1,0-1,2
Базисный инсулин (Ед/кг)	0,15-0,2	0,3-0,4	0,4-0,6
Инсулин короткого действия (Ед/кг)	0,45-0,55	0,45-0,7	0,6-0,7
Добавить на каждые 5,5 ммоль/л глюкозы выше целевого уровня (Ед)	0,5	0,75	1,0-2,0
Добавить на каждые 15 г. углеводов (Ед)	0,5	0,75	1,0-2,0

Доля инсулина длительного действия у детей раннего возраста – 25-30%, старших – 40-50%, остальное количество инсулина делят на равные порции

по числу приемов пищи, корректируя дозу в зависимости от уровня сахара крови (Табл. 12.3) и, после обучения, также от содержания углеводов в порции пищи. Для установления потребности в инсулине начинают с введения небольшой дозы (0,5-1,0 Ед/кг/сут) препарата короткого действия перед каждым приемом пищи, затем проводят комбинацию с препаратами инсулина средней продолжительности действия (Табл. 12.4). Большинство препаратов имеет концентрацию 100 Ед/мл, но есть и с меньшей – 40 Ед/мл. Данные об эффективности у детей постоянного введения инсулина, а также ингаляционной и пероральной его формы пока недостаточны для строгих рекомендаций.

Табл. 12.4. Некоторые препараты инсулина

Препарат	Действие (часов)		
	Начало	Макс.	Конец
Препараты короткого действия			
Инсулин человеческий – Инсуман Рапид (в т.ч. для ОптиПена), Актрапид НМ, Хумулин	½	1-3	5-8
Инсулин аспарт – Новорапид Пенфилл	¼	½	4-6
Инсулин лиспро – Хумалог		1	5
Препараты средней продолжительности действия			
Инсулин-цинк-суспензия смешанный – Инсулид Л	2 ½	7-15	24
Инсулина изофана человеческого суспензия – Инсулид Н, Инсуман Базал, Протафан НМ, Хкмклин НПХ	1 ½	4-12	24
Комбинации инсулинов среднего и короткого действия			
Инсулин Регуляр+Изофан – Хумулин МЗ	½	1-8	14-15
Инсулин растворимый+Изофан – Инсуман комб 25 ГТ, Микстард 30 НМ	½	2-8	24
Инсулин аспарт (двуфазный) – Новомикс30 Пенфилл	¼	1-4	24
Длительного действия			
Инсулин гларгин – Лантус	1	1-24	29

Лечение диабетического кетоацидоза и комы: для нормализации водно-электролитного баланса и КЩС следует восполнить дефицит жидкости, который равен обычно 10% и выше, и электролитов – натрия 6 ммоль/кг и выше, калия – порядка 5 ммоль/кг. Гипергликемия может скрывать истинный уровень натрия, который на 1,6 ммоль/л выше определяемого на каждые 5,6 ммоль/л (100 мг%) глюкозы выше нормы.

В первые 1-2 ч лечения следует ввести (осторожно – опасность отека мозга) около ¼ расчетного дефицита жидкости, ½ дефицита натрия (*физраствор*) и 15-20% дефицита калия (0,5-1,0 мл/кг 7,5% р-ра калия хлорида). Полностью дефицит следует стремиться ликвидировать в последующие часы суток, вводя 5% р-р глюкозы с 0,45% хлорида натрия с добавлением хлорида калия. Для коррекции КЩС при pH 7,1-7,2 вводят бикарбонат 40 ммоль/м² (2-3 ммоль/кг) в течение 2 часов (осторожно – опасность алкалоза, гипокалиемии, временное усиление ацидоза в ЦНС). Параллельно этой терапии в/в вводится

инсулин короткого действия – 0,1 Ед/кг струйно, затем через 1 ч – капельно по 0,1 Ед/кг/ч (или сразу капельно 0,1 Ед/мл); прекращают инфузию после коррекции ацидоза, который уменьшается обычно медленнее, чем уровень сахара в крови. При гиперлактацидемии дозу бикарбоната повышают в 2-3 раза.

В случае гипогликемической комы в/в струйно вводят 20% р-р глюкозы.

12.4 Половые железы

До наступления половой зрелости уровни половых гормонов (ФСГ, ЛГ, эстрадиола, тестостерона) остаются низкими. При приближении пубертата усиливаются ночные выбросы ЛГ под влиянием релизинг-гормона. Изменения в гонадах происходят под влиянием как ЛГ, так и ФСГ, а у мальчиков – и надпочечников, которые выделяют больше дегидроэпиандростерона. Темп пубертатных изменений приведен в Табл. 1.3, 1.4. Уровень тестостерона после подъема в первые 3 мес жизни (влияние ЛГ), остается низким (3-10 нг/мл) до начала полового созревания, повышаясь у мальчиков до 350-1050 нг/мл и оставаясь у девочек в пределах 7-30 нг/мл. Уровень основного гормона яичников – эстрадиола – у девочек повышается с 5-20 нг/л до 100-400 нг/л.

ГИНЕКОМАСТИЯ – обратимое развитие ткани молочной железы у мальчиков (субареолярная гиперплазия, иногда семейная) связана с низким соотношением тестостерон/эстрадиол в процессе полового созревания. Гинекомастия часто наблюдается при синдроме Кляйнфельтера и других заболеваниях адреногенитальной сферы. Возникает также при длительном использовании ряда лекарств (*кетоконазол*), а также лосьонов и мыла, содержащих масла лаванды и чайного дерева (*Melaleuca alternifolia*).

КЛЯЙНФЕЛЬТЕРА СИНДРОМ (Q98.0) – кариотип 47, XXУ (реже другие формы добавочной X-хромосомы) у мальчиков приводят к задержке полового созревания, отставанию в развитии половых органов, удлинению конечностей, к задержке умственного развития. Лечение: см. Первичный гипогонадизм.

ПЕРВИЧНЫЙ ГИПОГОНАДИЗМ (мальчики – E229.1) – врожденное отсутствие или гипоплазия яичек (ан- и гипорхия), атрофия яичек при химио- или рентгенотерапии сопровождаются высокими уровнями гонадотропинов. Половые признаки развиваются плохо, часто развитие женских форм тела, длинные конечности из-за позднего закрытия эпифизов. Требуется дифференциальной диагностики с вторичными формами на почве недостаточности гонадотропной стимуляции.

Лечение: заместительная терапия, начиная с 11-12 лет препаратами *тестостерона* – лучше депо-препаратами (Омнадрен, Сустанон), в поддерживающей дозе 200-300 мг 1 раз в месяц.

ТЕРНЕРА-ШЕРЕШЕВСКОГО СИНДРОМ (Q96) – овариальный дисгенез вследствие аномалии половых хромосом (45,X0, реже другими формами). При этом происходит быстрое (к 2 годам) исчезновение ооцитов из яичников, общее число которых в норме у подростков составляет 400 000, а к менопаузе – более 10 000. Проявляется выраженным замедлением роста после 3 лет (средний рост взрослой больной 143 см), задержкой полового развития.

Лечение: Гормон роста, возможно в комбинации с анаболическими гормонами, ускоряет рост, применение эстрогенов рекомендуется не ранее 12-13 лет, чтобы не замедлить увеличение роста.

ПРЕЖДЕВРЕМЕННОЕ ПОЛОВОЕ РАЗВИТИЕ (E30.1) - появление вторичных половых признаков в возрасте до 7 лет у девочек и до 9 лет у мальчиков, обычно по изосексуальному типу. При истинной идиопатической форме (центральной) имеет место избыточное выделение РГЛГ, то же имеет место при заболеваниях ЦНС; при ложном ППР (надпочечникового, экзогенного генеза) имеет место гиперпродукция других гормонов, не связанная с избытком РГЛГ. Развитие может быть быстрым или медленным, обычно преждевременное закрытие ростовых зон и остановка роста.

Лечение: состоит во введении агонистов ЛГ-релизинг-гормона - *бусерелина* (Супрефакт), *ципротеронацетата* (Андрокур) и др., способных подавлять пульсирующую секрецию ЛГ. При опухолях - оперативное лечение.

12.5 Щитовидная железа

ГОРМОНЫ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. Синтез тироксина (T_4) и трийодтирона (T_3) требует йода (потребность 40-50 мкг/сут для грудных и 70-150 для более старших). T_4 малоактивен и в тканях превращается в 3-4 раза более активный T_3 . Стимуляция секреции T_3 и T_4 осуществляется тиреотропным гормоном передней доли гипофиза (ТТГ). Содержание в крови общего T_3 составляет 1,17-2,93 нмоль/л, а у детей раннего возраста - до 4,0 нмоль/л; уровень T_4 лежит в пределах 60-150 нмоль/л, а в раннем возрасте - до 195 нмоль/л; уровень ТТГ не превышает 4 мкг/л. Для детальной оценки функции используют и ряд других показателей, в частности уровень тироксинсвязывающего глобулина (в возрасте 1 мес. - 10-90 мг/л, в 1 год - 20-76 мг/л, у подростки - 21-46 мг/л); его дефицит не проявляется клинически, но должен учитываться при рассмотрении уровней T_4 .

ЗОБ (E01.0, E01.2) - увеличение щитовидной железы: 1 ст. - прощупывается, но незаметна, 2 ст. - заметна на глаз при глотании, 3 ст. - «толстая шея» - железа хорошо видна при осмотре, 4 ст. - резкое увеличение. Эндемический зоб возникает в зонах естественной нехватки йода в пище и воде. Зоб может быть эутиреоидным, токсическим и комбинироваться с кретинизмом. Лечение - см. ниже.

ГИПОТИРЕОЗ (E02, E03). Врожденная форма связана с отсутствием железы или ее внутриутробным повреждением. Проявления от малосимптомных форм до явной микседемы и кретинизма. Характерны вялость, грубый голос, затяжная желтуха, отставание в психическом развитии, позднее прорезывание зубов и т.д. Уровни T_3 и T_4 снижены, ТТГ повышен. Приобретенный гипотиреоз - результат заболевания (тиреоидит, патология гипофиза или гипоталамуса) или струмэктомии.

Лечение: пожизненное применение препаратов щитовидной железы (дозировки в Табл. 12.5), чаще всего *L-тироксина*; поскольку T_4 в тканях превращается в T_3 , этот препарат дает повышение уровня обеих форм в крови.

РАК ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ (C73) - редкая ранее форма наблюдалась, в основном, после облучения области шеи (в т.ч. по поводу «тимомегалии»); учащение в

зоне Чернобыля связано с попаданием в организм радиоактивного йода. Неяркие общие симптомы сочетаются с увеличением железы, асимметрией шеи, появлением в ткани железы узлов, в запущенных случаях - с метастазами (чаще в легкие и кости). Диагноз ставится по скинтиграмме.

Лечение: в большинстве случаев проводится удаление железы, при ряде форм субтотальную резекцию сочетают с радиотерапией.

Табл. 12.5. Препараты, замещающие функцию щитовидной железы

Препарат	T_3	T_4	Йод	Дозировки
Левотироксин (L-тироксин, Эутирокс)	-	+	-	0-6 мес. - 10-15 мкг/кг/сут, 6-12 мес. - 6-8, 1-5 лет - 5-6, 6-12 лет - 4-5, старше 2-3 мкг/кг/сут
Лиотиронин (Трийодтиронин)	+	-	-	Индивидуальна: 10-100 мкг/сут
Новотирал, Тиреотом,	+	+	-	Дозировки индивидуальные
Йодтирокс	-	+	+	Дозировка по тироксину
Тиреокомб	+	+	+	Дозировка индивидуальная
Тиреоидин	+	+	-	30-450 мг/сут

ТИРЕОИДИТ АУТОИММУННЫЙ (E06.3) - лимфоцитарный тиреоидит Хашимото - наиболее частая форма у детей, ее нередко принимают за простой зоб. Наблюдается в 5-7 раз чаще у девочек и после 6 лет. Начало острое или постепенное, увеличенная железа плотная и безболезненная, обычны эутиреоидизм, гипо- и гипертиреоз в начале болезни редок, но со временем может прогрессировать снижение функции железы. Иногда сочетается с диабетом и Адиссоновой б-нью, мальабсорбцией и кандидозом (полиглангулярный аутоиммунный синдром 1 или 2 типа). Лабораторные данные могут изменяться мало, диагноз ставят по пункционной биопсии.

Лечение: при гипотиреозидизме - заместительная терапия (Табл. 12.5), в тяжелых случаях используют НПВС и ГК.

ТИРЕОТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ (E05.0-E05.2) - заболевание пре- и пубертатного возраста. Протекает с разной степенью астено-невротических проявлений, потливостью, тремором рук, век, языка, чувством жара, сердцебиением, похуданием, а также классическими глазными симптомами: экзофтальмом, недостаточностью конвергенции Мебиуса, отставанием века при взгляде вниз - с-м Грефе, редкого мигания - с-м Штельвега и др. Железа увеличена, уровни T_3 и T_4 повышены, ТТГ - снижен. Гипертиреоз характерен для болезни Грейвса, при которой он связан с избыточной стимуляцией рецепторов ТТГ иммуноглобулином - антителом.

Лечение: консервативное, включает препараты, подавляющие активность железы - *пропилтиоурацил* (Пропицил - детям 6-10 лет 50-150 мг/сут, >10 лет - 150-300 мг/сут на 3 приема) или *тиамазол* (Мерказолил, Метизол, Тирозол - 0,3-0,5 мг/кг/сут 3-4 нед до достижения эутиреоидности, далее поддерживающая доза - 0,2 мкг/кг 1 раз утром после завтрака); сроки лечения - до 6 лет и более. При выраженном токсикозе вводят также *пропранолол* (см. табл. 7.8). Оперативное лечение в упорных случаях.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Табл.1 Приложения. Антибиотики для лечения инфекций у детей

Антибиотик	Суточная доза (на кг/сут)	Показания (возбудитель)
Пенициллины (разрушаемые β-лактамазой)		
Пенициллин	В/м и в/в (натриевая соль): 50-100 тыс. ед.	Пневмококковая, стрептококковая инфекции (отит, пневмония, менингит и др.), боррелиоз, дифтерия, листериоз, сифилис
Феноксиметил-пенициллин бензатин - Оспен-сироп	Внутрь за 1 ч до еды: 100 мг	Стрептококковый (гр. А) тонзиллит, отит, неосложненная пневмококковая пневмония
V-пенициллин	Внутрь: 50 тыс. ед.	Стрептококковый (гр. А) тонзиллит
Бензатин-пенициллин Ретарпен	В/м: 600 000 ед <7 лет, 1 200 000 ед >7 лет однократно	Лечение сифилиса, бактерионосителей дифтерии, стрептококковых ангин, профилактика ревматизма
Полусинтетические пенициллины (устойчивые к β-лактамазе)		
Оксациллин Клоксациллин	В/м, в/в: 50-100 мг	Стафилококковая (не МРЗС) инфекция (пневмония, нагноения, остеомиелит и др.)
Аминопенициллины (разрушаемые β-лактамазами)		
Амоксициллин Флемоксин Солютаб, Оспамокс	Внутрь независимо от приема пищи: 45-90 мг	Спектр активности пенициллина + Гр.-отр. инфекции (H. influenzae, E.coli, P. mirabilis, шигеллы, сальмонеллы, H. pylori) – пневмония, отит, синусит, кишечные, ИМП
Ампициллин	В/в, в/м: 50-100 мг	
Защищенные пенициллины, резистентные к β-лактамазе		
Амоксициллин/клавуланат Амоксиклав, Аугментин, Флемоклав Солютаб внутри 4:1 в/в – 5:1 Аугментин-2 per os 7:1	Внутрь: 45-90 мг (во время приема пищи). В/в 90-120 мг	Инфекции, в т.ч. внутрибольничные (септические, органов дыхания, ИМП и др.), вызванные резистентной к аминопенициллинам флорой, включая H. influenzae, E. coli, P. mirabilis, стафилококк (не МРЗС), гонококк, M. catarrhalis, а также K. pneumoniae, P. vulgaris, анаэробы, в т.ч. B. fragilis и др. продуценты β-лактамазы класса А
Ампициллин/сульбактам Уназин	В/м и в/в: 100 мг Внутрь: 150 мг	Инфекции (кожи, мягких тканей) грам+ и грам- кокками (но не МРЗС), H. influenzae, M. catarrhalis, резистентными к ампициллину/
Тикарциллин/клавуланат Тиментин	В/в 50-300 мг (дети старше 3 мес)	Инфекции псевдомонадами, Serratia, Acinetobacter, K. pneumoniae, P. vulgaris, C. diversus, S. maltophilia, B. fragilis - кроме штаммов, вырабатывающих β-лактамазы класса С.
Пиперациллин/тазобактам	В/в 12 г/сут (детям старше 12 лет)	

Продолжение табл. 1

Антибиотик	Дозы (кг/сут)	Показания (возбудитель)
Карбокси- и уреидопенициллины (разрушаемые β-лактамазой)		
Карбенициллин	В/м, в/в: 200 мг	Используются только при доказанной чувствительности флоры больного
Пиперациллин	В/в: 200-400 мг	
Азлоциллин	В/в, в/м: 200 мг	Enterobacteriaceae, псевдомонады
Макролиды, азалиды (особые, общие показания)		
Джосамицин	Внутрь: 40 мг	Микоплазмы, хламидии, пневмококк, стрептококки – инфекции дыхательных путей (тонзиллит, атипичные пневмонии), полости рта (периодонтит), кожи и мягких тканей (акне); коклюш, сифилис, хеликобактериоз. Профилактика коклюша ревматизма (при аллергии к пенициллину), эндокардита
Кларитромицин Биноклар	Внутрь: 7,5 мг	
Мидекамицин Макропен	Внутрь: 50 мг	
Рокситромицин Рулид	Внутрь: 5-8 мг	
Спирамицин Ровамицин	Внутрь: 150 тыс. ед/кг	
Эритромицин	Внутрь: 40-50 мг, макс. 1-2 г/сут	
	Мазь, раствор	Криптоспоридиоз
	В/в: 20-50 мг	Токсоплазмоз, криптоспоридиоз
Азитромицин Сумамед	Внутрь: 10 мг 3 дня, обеспечивая курс терапии 7-10 дней	Кампилобактериоз, дифтерия
		Акне (мазь Зинерит)
		Легионеллы
		Н. influenzae, шигеллез, криптоспоридиоз
Аминогликозиды		
Амикацин	В/м, в/в: 15 мг	Инфекции грамотрицательными бактериями и стафилококком (в комбинации с лактамами): послеоперационная, сепсис и эндокардит неясной этиологии, пиелонефрит, артрит, нозокомиальная пневмония
Гентамицин	В/в, в/м: 4-7 мг	
Нетилмицин	В/в: 6-8 мг	
Сизомицин	В/м, в/в: 4 мг	
Тобрамицин	В/в, в/м: 4-7 мг	Внутрикишечные паразиты
Паромомицин	Внутрь 30 мг	
Цефалоспорины 1 поколения		
Цефазолин Кефзол	В/в, в/м: 100 мг	Стафилококк, пневмококк - пневмонии
Цефадроксил	Внутрь: 50 мг	Показания те же, что и для оральных пенициллинов
Цефалексин	Внутрь: 50 мг	
Цефалоспорины 2 поколения		
Цефуроксим Зинацеф, Суперо	В/в, в/м: 50-100 мг	Кокки, M. catarrhalis, H. influenzae, шигеллы, сальмонеллы, K. pneumoniae и др., в т.ч. продуценты β-лактамаз широкого спектра кл. А
Цефуроксим-аксетил Зиннат	Внутрь: 40-80 мг	
Цефаклор	Внутрь: 20-50 мг	Спектр тот же, но меньшая устойчивость к β-лактамазе широкого спектра класса А

Продолжение табл. 1

Антибиотик	Дозы (кг/сут)	Показания (возбудитель)
Цефалоспорины 3 поколения		
Цефотаксим Клафоран	В/в, в/м: 50-100 мг	Инфекции <i>H. influenzae</i> и <i>M. catarrhalis</i> с любым типом лактамаз, <i>E. coli</i> , <i>K. pneumoniae</i> и др. - с плазмидной β -лактамазой широкого (но не расширенного) спектра
Цефтриаксон	В/в, в/м 50-100 мг	Тот же спектр + устойчивый пневмококк. Эмпирически: менингит, бактериемия
Цефтибутен Цедекс	Внутрь: 9 мг	Грамотр. инфекции мочевых путей. Шигеллез, сальмонеллез, коли-энтерит. На пневмококки действуют [e;t
Цефиксим Супракс	Внутрь: 8 мг	
Цефалоспорины 3 поколения противосинегнойные		
Цефоперазон	В/в, в/м 50-100 мг	Инфекции, в т.ч. нозокомиальные <i>P. aeruginosa</i> и др. неферментирующей флорой. Разрушаются β -лактамазами расширенного спектра, слабо подавляют стрепто- и пневмококки
Цефтазидим	В/в, в/м 50-150 мг	
Цефоперазон/ сульбактам	В/в, в/м 40-80 мг	Тот же спектр, но активнее в отношении <i>Acinetobacter spp.</i> И анаэробов
Цефалоспорины 4 поколения		
Цефепим Максипим	Внутрь: 50 мг	Тяжелые нозокомиальные инфекции (в т.ч. менингит, сепсис) полирезистентной флорой
Карбопенемы		
Имипенем + Циластатин 1:1 - Тиенам	В/м: 60-120 мг	Нозокомиальные инфекции, вызванные резистентной флорой (в т.ч. псевдомонадами, <i>S. maltophilia</i>), стафилококком (не МРЗС), устойчивым пневмококком, анаэробами
Меропенем	В/в: 30-60 мг	
Фторхинолоны		
Офлоксацин	Внутрь 15-20 мг/сут	Микоплазмы, хламидии, , <i>N. pylori</i> , йерсинии, сальмонеллы, легионеллы (>18 лет)
Ципрофлоксацин	Внутрь: 25-50 мг, в/в: 15-20 мг	<i>Sh. dysenteriae</i> , <i>P. aeruginosa</i> при муковисцидозе (с раннего возраста), нозокомиальные гр.-отр. инфекции (>18 лет или жизненные показания)
Тетрациклины (дети старше 8 лет)		
Доксициклин	Внутрь: 5 мг; в/в: 2,5 мг (медленно)	Хламидии, микоплазма, <i>H. influenzae</i> , , пневмококк (ОРЗ, пневмония), <i>N. pylori</i> , боррелии, риккетсии, йерсинии; сифилис, зоонозы, холера
Тетрациклин	Внутрь: 25-50 мг	Холера
Линкосамиды		
Линкомицин	Внутрь: 50 мг; в/в, в/м: 30 мг	Кокковые, анаэробные пневмонии, остеомиелит, перитонит (+ аминогликозиды)
Клиндамицин	Внутрь: 20 мг; в/в, в/м: 30 мг	То же + тропическая малярия, токсоплазмоз (с пириметамином)

Продолжение табл. 1

Антибиотик	Дозы (кг/сут)	Показания (возбудитель)
Нитрофураны		
Нитрофуран-тоин	Внутрь: 6-7 мг	Поддерживающая терапия инфекции мочевых путей
Фуразолидон	Внутрь: 7,5 мг	Инфекция чувствит. шигеллами, лямблиоз
Нифурател (Макмирор)	Внутрь: 10-20 мг	Амебиаз, лямблиоз, инфекция мочевых путей, вагинит, хеликобактериоз
Гликопептиды		
Ванкомицин	В/в капельно 40 мг	Инфекции МРЗС, устойчивым пневмококком, <i>Cl. difficile</i>
Тейкопланин	В/в 10 мг	Инфекция МРЗС
Препараты других групп		
Азтреонам	В/в, в/м 100-200 мг	Инфекции Enterobacteriaceae, <i>P. aeruginosa</i> , резистентные к уреидопенициллинам, цефалоспорином и аминогликозидам
Банеоцин	Мазь, порошок	Неомицин с бацитрацином – на пупочную ранку, пеленочный дерматит
Ко-тримоксазол	Внутрь, в/в по ТМП: до 20 мг	Инфекции чувствительными шигеллами и сальмонеллами; пневмоцистоз, бруцеллез
Линезолид	Внутрь, в/в 10 мг	Инфекция МРЗС, энтерококками, устойчивым к ванкомицину
Метронидазол	Внутрь: 20 мг; в/в детям >12 лет 1,5 г/сут	Анаэробная инфекция разной локализации, <i>Cl. difficile</i> - псевдомембранозный колит заболелания, вызванные простейшими
Мупиорцин (Бактробан)	Мазь	Кожная инфекция стрепто- и стафилококком (в т.ч. МРЗС), лечение носителей
Налидиксовая к-та	Внутрь: 50 мг	Дизентерия, сальмонеллез, мочевиная инфекция
Полмиксин В	Внутрь и местно: 50-100 тыс ед	Кишечные инфекции - внутрь, псевдомонады – аэрозоли. Парентерально – токсичен
Тиамфеникол (+N-ацетилцист. Флуимуцил-ИТ)	В/м 25-50 мг, также в ингаляциях	Муковисцидоз, гнойный бронхит, трахеобронхит разной этиологии, острый, хронический синусит
Фосфомицин Монура	Внутрь: 2 г однократно (>5 лет)	Острый и рецидивирующий цистит, уретрит, бессимптомная бактериурия, пиелонефрит
Фузафунгин Биопарокс - дети >2,5 лет	Дозир. аэрозоль: по 4 ингаляции – в рот и нос каждые 4 часа	Бронхиты, заболевания верхних дыхательных путей, вызванные пневмококком, стрептококками, микоплазмой, грибами <i>Candida</i>
Хлорамфеникол Левомецитин	В/в, в/м: 50-100 мг, макс. 2-4 г/сут	Пневмония, менингиты, вызванные пневмококком, менингококком, <i>H. influenzae</i> (применение ограничивает токсичность).

Продолжение табл. 1

Антибиотик	Дозы (кг/сут)	Показания (возбудитель)
Противотуберкулезные препараты		
Изониазид	Внутрь: 5-15 мг, Дети <3 лет 20 мг (макс. 900 мг/сут)	Основной препарат, проникает в ликвор. Обязательно сочетать с вит В ₆ (пиридоксимом) в дозе 60-100 мг/сут
Канамицин Стрептомицин	В/м: 15-20 мг (макс. 1 г/сут)	Используются редко из-за ототоксичности в течение не более 2 мес
Протионамид , Этионамид	Внутрь: 10-20 мг (макс. 750 мг/сут)	В начальной схеме вместе с изониазидом и рифампицином.
Пиразинамид	Внутрь: 30 мг	Этамбутол противопоказан детям <5 лет
Этамбутол	Внутрь: 30 мг	
Фтивазид	Внутрь: 40 мг (макс. 3 г/сут)	Химиопрофилактика у тубинфицированных, замена изониазида при непереносимости
Метагид	15 мг (макс. 1 г/сут)	Замена изониазида при непереносимости
ПАСК	Внутрь: 200 мг (макс. 1,2 г/сут)	В составе комбинированной терапии
Рифобутин (Микобутин)	Внутрь: 5 мг (макс. 450 мг/сут)	Аналог рифампицина с более длительным периодом полувыведения. Дети >12 лет

Табл. 2 Приложения. Терапия бактериальных инфекций

Возбудитель	Болезнь	Препарат выбора	Альтернативы
Acinetobacter	Госпитальная инфекция	Цефоперазон/ суль- бакам	Карбопенем, ци- профлоксацин
Actinomyces is- raelii	Актиномикоз	Пенициллин, ампицил- лин	Доксициклин (>8 лет)
Aeromonas spp.	Диарея, сепсис	Ко-тримоксазол	Ципрофлоксацин
Bacillus anthracis	Сибирская язва	Амоксициллин или доксициклин	Макролид, ципроф- локсацин
Bacteroides fragi- lis	Пневмония, плеврит	Защищенный пеницил- лин, метронидазол	Клиндамицин, кар- бопенем
Bartonella hense- lae	Б-нь кошачьей царапины	Азитромицин, ко- тримоксазол	Рифампицин, Ами- ногликозид
Bordetella spp.	Коклюш	Азитромицин	Макролиды
Borrelia spp.	Б-нь Лайма (бо- ррелиоз)	Амоксициллин, докси- циклин	ЦС-2-3, макролид-
Brucella spp.	Бруцеллез	Ко-тримоксазол + рифампицин	Доксициклин, ген- тамицин
Bucholderia ce- pacea	Муковисцидоз	Меропенем	Ципрофлоксацин
Campilobacter jejuni	Диарея	Макролид, азитроми- цин	Клиндамицин, ци- профлоксацин

Продолжение табл. 2

Возбудитель	Болезнь	Препарат выбора	Альтернативы
Chlamidia psittaci C. pneumoniae C. trachomatis	Пневмония, Пневмония, конъюнктивит	Азитромицин, макро- лид Эритромицин - мазь	Доксициклин, ци- профлоксацин Ко-тримоксазол
Citrobacter freundii	Сепсис, менин- гит	Цефтиим, меропенем	Ципрофлоксацин, амикацин
Clostr. botulinum Clostr. difficile	Ботулизм Колит псевдо- мембранозный	Антитокс. сыворотка Ванкомицин внутрь	Пенициллин Метронидазол
Clostr. perfringens Clostridium tetani C. diphtheriae	Газ. гангрена Столбняк Дифтерия	Пеницил+клиндамицин То же+ противостолбнячный ИГ Макролид	ЦС2,3, метронидазол Пенициллин
Enterobacter spp.	Госпитальная инфекция	Цефтиим, карбопенем	Амикацин, ципроф- локсацин
Enterococcus fae- calis	Эндокардит, сепсис Инфекция моче- вых путей	Ампициллин+ аминог- ликозид Ампициллин, амокси- циллин	Ванкомицин, лине- золид Ципрофлоксацин, нитрофураны
Enterococcus fae- cium	Тяжелая инфек- ция, сепсис	Ванкомицин+ аминог- ликозид	Линезолид
Erysipelothrix rhusiopathie	Эризипелоид	Пенициллин	Карбопенем
Escherichia coli	Инфекция моче- вых путей	Амоксициллин/ клаву- ланат, ЦС-2-3, фос- фомицин	Аминогликозид, ко- тримоксазол, нит- рофурантоин
	Госпитальная инфекция	Амикацин, ЦС-3	Защищенный пени- циллин, карбопенем
E. coli энтероинва- зивная	Энтерит, энте- роколит	Цеффиксим, цефтибу- тен	Цефтриаксон, ци- профлоксацин
Escherichia coli O157:H7	Энтерит, энте- роколит	Лечение антибиотиками резко повышает риск гемолитико-уремического синдрома	
Francisella tu- larenensis	Туляремия	Аминогликозид	Тетрациклин, лево- мицетин, ЦС-3
Gardnerella vagin.	Вагинит	Метронидазол	Клиндамицин
Haemophilus in- fluenzae	Пневмония, ме- нингит, эпиглот- тит, отит, синусит	ЦС-2, 3, Амоксициллин клавуланат	Карбопенем, ци- профлоксацин, ри- фампицин
Helicobacter py- lori	Гастрит, язва желудка	Ампициллин+ метронидазол + кларитроми- цин (азитромицин) +/- висмута субцитрат	
Klebsiela pneumo- niae	Госпитальная инфекция	Карбопенем + ами- ногликозид	Цефоперазон/ суль- бакам, цефтиим

Продолжение табл. 2

Возбудитель	Болезнь	Препарат выбора	Альтернативы
Legionella spp.	Б-нь легионеров	Эритромицин в/в + рифампицин	Ципрофлоксацин, ко-тримоксазол, доксициклин
Leptospira interrogans	Лептоспироз	Пенициллин	Ампициллин, доксициклин
Leptotrichia buccalis	Ангина Винчен-та	Пенициллин	Клиндамицин
Listeria monocytogenes	Сепсис, менингит	Ампициллин + аминогликозид	Имипенем, макролид, ко-тримоксазол
Moraxella catarrhalis	Отит, синусит, пневмония	Амоксициллин/ клавуланат	Азитромицин, ЦС-2-3
Mycobacterium tuberculosis	Туберкулез	Изониазид + рифампицин + пиразинамид + этамбутол	Стрептомицин, этионамид
Mycobacterium avium complex	Шейный лимфаденит, пневмония при ВИЧ	Кларитромицин или азитромицин + этамбутол (рифампицин)	Амикацин, фторхинолон
Mycobacterium leprae	Проказа	Дапсон + рифампицин	Кларитромицин + клофазимин
Mycoplasma pneumoniae	ОРЗ, пневмония	Макролид, доксициклин (>8 лет)	Фюзафюнджис Биопарокс)
Neisseria gonorrhoeae	Конъюнктивит	Цефтриаксон, местно сульфацил-натрий	Ко-тримоксазол
	Гоноррея	Цефиксим или цефтриаксон	Цефотаксим, фторхинолон
Neisseria meningitidis	Менингит, менингококцемия	Пенициллин, ампициллин	ЦС-3, хлорамфеникол
Pasteurella multocida	Инфицированные укусы	Пенициллин, ампициллин	Амикацин + ЦС-3, карбопенем
Peptostreptococcus, peptococcus	Анаэробная инфекция рта	Пенициллин, амоксициллин	Защищенные пенициллины, линкомицин
Propionibacter. asne	Акне	Клиндамицин внутрь, эритромицин-цинковый комплекс - мазь	Доксициклин
Proteus mirabilis	Госпитальная инфекция	ЦС-2-3, защищенный пенициллин	Карбопенем, амикацин, фторхинолон
Proteus vulgaris		Цефитим, меропенем	Амикацин, ципрофлоксацин
Pseudomonas aeruginosa	Госпитальная инф. легких, мочевых путей	Цефтазидим + амикацин, цефитим	Ципрофлоксацин, карбапенем

Продолжение табл. 2

Возбудитель	Болезнь	Препарат выбора	Альтернативы
Rickettsia spp.	Риккетсиозы	Доксициклин	Хлорамфеникол
Salmonella typhi, S. paratyphi	Брюшной тиф, паратифы	Цефтриаксон	Ципрофлоксацин
Salmonella spp.	Диарея	Не показано	
	Генерализованная инфекция	Цефтриаксон	Ципрофлоксацин
Serratia marcescens	Пневмония, сепсис	ЦС-3-4, карбопенем	Амикацин, пиперациллин/ тазобактам
Shigella spp.	Дизентерия	Азитромицин, цефтриаксон	Цефотаксим, ципрофлоксацин
Spirillum minus + Streptobacillus moniliformis	Б-нь крысиного укуса	Пенициллин	Аминогликозид, доксициклин
Staphylococcus aureus	Отит, пневмония, остеомиелит, сепсис	Чувствительный к метициллину: оксациллин, линкомицин, ЦС-1, защищенный пенициллин	Нечувствительный (MRSA): ванкомицин, тейкопланин, линезолид, рифампицин
Staphylococcus epidermidis	Госпитальная инфекция	Ванкомицин	Линезолид
Staphylococcus spp.	Кожная инфекция	Мазь мупироцин (Бактробан)	Мази с гентамицином, левомицетином
Streptococcus agalactiae	Сепсис, пневмония	Пенициллин, ампициллин (+гентамицин)	Меропенем
Streptococcus pneumoniae	Пневмония, менингит, отит,	Пенициллин, амоксициллин, азитромицин, ЦС-1	Цефтриаксон, макролид, ванкомицин, рифампицин
Streptococcus pyogenes группы A	Импетиго, тонзиллит, лимфаденит, пневмония	Пенициллин, амоксициллин, азитромицин	Макролид, линкомицин, ЦС-1
Streptococcus virid.	Эндокардит	Ампициллин, , ЦС-1, цефтриаксон	Ванкомицин, меропенем, цефитим
Treponema pallidum	Сифилис	Пенициллин	Макролид, доксициклин, ЦС-3
Ureaplasma urealyticum	Уретрит, пневмония дети 0-1 мес		Макролиды
Vibrio cholerae	Холера	Ко-тримоксазол, доксициклин (> 8 лет)	Ципрофлоксацин
Yersinia enterocolitica	Энтерит, артрит	ЦС-3, тетрациклин, ко-тримоксазол	Левомецетин, ципрофлоксацин
Yersinia pestis	Чума	Аминогликозиды	Доксициклин
Yersinia pseudotuberculosis	Псевдотуберкулез	ЦС-3, тетрациклин, ко-тримоксазол	Левомецетин, ципрофлоксацин

Табл. 3 Приложения. Противовирусные средства

Препарат	Лечебные дозы	Показания (возбудитель)
Альгирем (ремантадин-альгинат) 0,2% сироп	Лечение – дети 1-3 лет 10 мл, 3-7 лет – 15 мл: 1-й день 3 раза, 2-3-й дни – 2 раза, 4-й – 1 раз в день	Лечение и профилактика (лечебная доза 1 раз в день) гриппа и ОРВИ
Амиксин	Внутрь 60 мг/сут в 1, 2, 4 и 6-й дни лечения - дети старше 7 лет	Лечение и профилактика (1 доза в нед.) гриппа и ОРВИ
Арбидол	Внутрь 2-6 лет 0,05, 6-12 лет – 0,1, >12 лет – 0,2 г 4 раза в день 3-5 дней.	Лечение и профилактика (лечебная доза 1 раз в день) гриппа и ОРВИ (с 2 лет)
Ацикловир	Внутрь 15-80 мг/кг/сут, в/в 25-60 мг/кг/сут, глазная мазь 3%, крем 5%	Лечение и профилактика: вирус простого герпеса, ветряной оспы, опоясывающего лишая
Бонафтон	Мазь глазная, табл. 100 мг/кг/сут	Адено- и герпес-вирусная инф.
Бривудин	Внутрь 15 мг/кг/сут	Инфекции вирусом простого герпеса и ветряной оспы
Валацикловир (Валтрекс)	Внутрь 0,5-1 г 2-3 раза в сут (доза взрослых)	Лечение опоясывающего и простого герпеса, профилактика ЦМВ
Видабин	В/в 10-15 мг/кг/сут; местно – на кожу и в глаза	Лечение простого герпеса, генерализованной ветряной оспы
Ганцикловир	В/в 5 (индукция-10) мг/кг/сут	Инфекция цитомегаловирусом
Занамивир	ингаляции по 10 мг 2 раза в день	Грипп (дети > 5 лет в США)
Идоксуридин	Глазные капли 0,1%	Лечение герпетического кератита
Иммуноглобулин в/в	В/в 0,02 - 0,2 г/кг (макс. 30 г/сут)	При тяжелых инфекциях
Интерферон α	В/м, п/к 3-9 млн. МЕ/сут	Хронические гепатиты В и С
	В глаза 0,05 мл (1,5 млн.ед)	Герпетическое поражение глаз
Интерферон α-2a	Дозу устанавливают индивидуально	Острый и хрон. гепатит В, менингоэнцефалит, кератит, папилломатоз гортани
Интерферон α-2b	В/м, п/к, в/в - доза индивидуальна	Хронические гепатиты В и С
Альфарон Гриппферон	Капли в нос 10 000 МЕ/мл: дети 0-1 г. – 1 капля 5 раз в день, 1-3 г. – 2 капли 3-4 раза, 3-14 лет – 2 капли 4-5 раз в день 5 дней (лечение), по 2 капли 1 раз в день 10 дней (профилактика)	Профилактика и лечение гриппа, в т.ч. птичьего, ОРВИ
Виферон	с витаминами Е и С (свечи) по 150 тыс. МЕ 2 раза в сутки	Хронические гепатиты В и С, лечение гриппа, ОРВИ

Продолжение табл. 3.

Препарат	Дозы	Показания (возбудитель)
Интерферон-γ Ингарон	Капли в нос 100 000 МЕ во флаконе: по 2 капли 3-5 раз в день 5-7 дней (лечение) или 2 капли через день (профилактика)	Профилактика и лечение гриппа, в т.ч. птичьего – с 7 лет
Интерферон β	Дозу устанавливают индивидуально	Простой герпес, бородавки, папилломатоз, хрон. гепатит В
Ламивудин	3 мг/кг/сут	Хронический гепатит В
Оксолин	Мазь 0,25% в нос и глаза	Лечение герпес- и аденовирусной инфекции
Озелтамивир	Внутрь 2-4 мг/кг/сут (с возраста с 1 г.)	Грипп А и В, при ОРВИ не активен
Паливизумаб	В/м 15 мг/кг 1 раз в мес в сезон РС-вирусной заболеваемости	Профилактика РС-вирусной инфекции у детей с бронхолегочной дисплазией и недоношенных
Пенцикловир	Крем 1% (Вектавир)	Кожные формы простого герпеса
Полудан	Порошок для глазных капель – по 1-2 капли 6-8 раз в сутки	Аденовирусный и герпетический конъюнктивит
Рибавирин	20 мг/кг/сут - аэрозоль через ингалятор СПАР-2 3-7 дней	Тяжелый РС-вирусный бронхит, хрон. гепатит С
Римантадин	Внутрь: 1,5 мг/кг/сут (дети 3-7 лет), 100 мг/сут (дети 7-10 лет), 150 мг/сут (>10 лет)	Лечение гриппа А ₂ (1 г - сироп Альгирем). Профилактика – 50-75 мг 1 раз в день
Риодоксол	Мазь 0,25-1,0%	Лечение герпеса, заразного моллюска, бородавок
Тebroфен	Мазь 2 и 5% в нос, глазная	Для профилактики гриппа
Фамцикловир	Внутрь 0,25 г 3 раза в день (взрослые)	Лечение ЦМВ, простого герпеса и опоясывающего лишая
Фоскарнет	Крем 2%	При простом герпесе
Циклоферон	В/м, внутрь 1 раз/сут 10 мг/кг	Грипп, ОРВИ
Цитотект	10% раствор 2 мл/кг/сут в/в медленно через день	При врожденной ЦМВ-инфекции
Антиретровирусные препараты		
Зальцитобин	750 мг 3 раза в сут (взрослые)	ВИЧ-инфекция
Диданозин	Внутрь 240 мг/м ² 2 раза в сут	ВИЧ-инфекции
Зидовудин	Внутрь 360-720 мг/м ² /сут	ВИЧ-инфекция
Ифавиренц	200-400 мг/сут (старше 3 лет)	ВИЧ-инфекция
Ламивудин	ВИЧ 8 мг/кг/сут	ВИЧ-инфекция

Табл. 4 Приложения. Противопаразитарные средства

Препарат	Обычные дозировки и пути введения	Показания
Альбендазол (Немозол)	Внутрь 400-800 мг/сут или 15 мг/кг/сут	Токсокароз, другие глистные инвазии
Антимониат меглюмин* (Глюкантим)	В/м 60 мг/кг/сут 1 раз в день	Лейшманиоз (1-й день - 1/4, 2-й - 1/2, 3-й - 3/4 дозы)
Бензилбензоат	Мазь, эмульсия 10-20%	Чесотка
Диэтилкарбамазин	Внутрь 6 мг/кг/сут	Филяриатоз, токсокароз
Ивермектин*	Внутрь 0,15 мг/кг (> 15 кг)	Онхоцеркоз, токсокароз
Итакс	Наружное (d-фенотрин)	Педикулез
Мебендазол (Вермокс)	Внутрь 25-50 мг однократно детям 1-10 лет (0,1 >10 лет)	Аскаридоз, анкилостомоз, трихинеллез, эхинококкоз
Метронидазол (Трихопол, Метрожил)	Внутрь 20-40 мг/кг/сут; в/в 30 мг/кг/сут	Лямблии, трихомонады, амёбы, гарднереллы
Мефлохин	Внутрь 15 мг/кг, через 8-12 час – еще 10 мг/кг	Резистентная малярия – P. falciparum и vivax
Натрия тиосульфат	60% р-р втирают в кожу с последующим смачиванием 6% соляной кислотой	Способ борьбы с чесоткой по методу Демьяновича
Никлозамид (Фенасал)	Внутрь 40 мг/кг/сут	Амебиаз - носительство
Ниттифор (перметрин)	Наружное – водно-спиртовой раствор - экспозиция 40 мин	Педикулез
Нифурател (Макмирор)	Внутрь 10-20 мг/кг/сут	Амебы, лямблии, трихомонады, хеликобактер
Орнидазол	Внутрь 40 мг/кг/сут В/в 20-25 мг/кг/сут	Показания, как для метронидазола
Паромомицин	Внутрь 25-30 мг/кг/сут	Амебиаз - носительство, криптоспоридиоз
Педилин	Наружное (малатион, тетраметрин)	Педикулез
Пентамидин	В/м 2-4 мг/кг/сут, аэрозоль	Лейшманиоз, пневмоцистоз
Пиперазина адипинат	Внутрь 0,4 - 4,0 г/сут 2 дня	Аскаридоз, энтеробиоз, анкилостомияз
Пирантел	Внутрь 10-20 мг/кг/сут 3 дня	Энтеробиоз
Пирвиния памоат	Суспензия 2,5-10 мл/сут детям <3 лет, 5 мл/сут на 1 год жизни детям >3 лет	
Празиквантел (Бильтрицид)	Внутрь 10-50 мг/кг 1-2 дня	Шистозоматоз, описторхоз, клонорхоз, парагонимоз
Примахин	Внутрь 0,3 мг/кг/сут	Против рецидивов малярии
Рид	Наружное - пиретрин	Педикулез
Секнидазол	30 мг/кг/сут	Амебиаз, лямблиоз
Сульфадиазин	Внутрь 0,1 г/кг/сут	Токсоплазмоз

Продолжение табл.4

Препарат	Обычные дозировки и пути введения	Показания
Спрегаль	Местно - аэрозоль	Чесотка
Тинидазол	Внутрь 30-60 мг/кг/сут (с 5 лет)	Амебы, лямблии, трихомонады, гарднереллы
Хинин	В/в 20 мг/кг через 8 ч до конца комы. Внутрь 25мг/кг/сут	Резистентная малярия – P. falciparum и vivax
Хлоксил	Внутрь 0,1-0,15 г/кг 2 дня	Описторхоз, фасциолез
Хлорохин (Делагил)	Внутрь 15 мг/кг в 1-й, 5 мг/кг во 2-й и 3-й день; в/м до 5мг/кг/сут	Малярия, чувствительные плазмодии
Эметин	Внутрь, в/м 1-1,5 мг/кг/сут	Амебиаз

* Отмеченные звездочкой препараты не зарегистрированы в России.

Табл. 5 Приложения. Противогрибковые средства

Препарат	Дозировки	Заболевание, возбудитель
Аморолфин	Лак для ногтей 5%, крем 0,25%	Микоз ногтей, кожи
Амфотерицин В (с дезоксихолатом натрия)	В/в медленно, начиная с 0,1-0,3 мг/кг, постепенно увеличивая дозу до 1,0 мг/кг/сут	Системные микозы, в т.ч. инвазивный аспергиллез, криптококкоз, кандидоз), висцеральный лейшманиоз, в т.ч. при иммунодефиците
Амфотерицин В липосомальный	В/в с 1 мг/кг, постепенно увеличивая дозу до 3,0 мг/кг/сут	
Вориконазол	Внутрь: 200 мг/сут (вес <40 кг) или 400 мг/сут (>40 кг), в 1-й день доза двойная. В/в: 8 мг/кг/сут (1-й день – 12 мг/кг)	Аспергиллез, кандидоз, криптококкоз и др., в т.ч. вызванные резистентными к другим азолам грибами.
Гризеофульвин	10 мг/кг/сут, линимент 2,5%	Дерматофиты
Изоконазол	Крем 1%	Лишай гладкой кожи, рубро-, эпидермофития
Итраконазол	Внутрь 5-10 мг/кг/сут	Лишай стригущий
Кетоконазол	Внутрь 4-8 мг/кг/сут. Крем 2%	Кандидоз, др. микозы (системно >18 лет)
Клотримазол	Мазь, крем 1 и 2 %, р-р 1%, аэрозоль (наружный) 0,1, 1%	Лишай гладкой кожи
Миконазол	Мазь 2,5%	Лишай гладкой кожи, рубро-, эпидермофития
Микосептин	Мазь: 5% ундециновой к-ты, 20% ундецината цинка	Отрубевидный лишай, рубро-, эпидермофития
Натамицин	Внутрь 200 мг/сут. Крем 2%	Кандидоз кожи, слизистых
Нафтифин	Крем 1%, 1% раствор (Экзодерил)	Микозы кожи, ногтей
Нистатин	Внутрь 200-400 мг/сут. Мазь	Кандидоз (местно)
Нитрофунгин	Наружное	Отрубевидный лишай, рубро-, эпидермофития

Продолжение Табл. 5 Приложения

Препарат	Дозировки	Заболевание, возбудитель
Тербинафин Ламизил	Внутрь 7 мг/кг/сут, крем 1 %	Лишай стригущий, канди- доз
Толнафтат	Аэрозоль в масляном р-ре	Лишай гладкой кожи, руб- ро-, эпидермофития
Флуконазол	Внутрь, в/в 6-10 мг/кг/сут	Системные микозы, лишай стригущий
Флуцитозин	Внутрь 50-150 мг/кг/сут	Кандидоз, криптококкоз
Эконазол	Крем, лосьон, аэрозоль 1%	Микозы кожи

Табл. 6 Приложения. Длительность инкубации, заразного периода, сроки изоляции и меры в отношении контактных лиц

Болезнь, инфекция	Инкуба- ция (дни). контаги- озность*	Длительность выделения возбудителя*	Изоляция заболевшего	Меры по отношению к контактам
Борелиоз	3-20 (12) Н	-	Человек не является источником инфекции	
Бородав- ки	1-24 (6) мес. Н	?	Нецелесообраз- на	-
Ветряная оспа	10-23 (15) ОВ	От - 4 до +5 (от -1 до +2) дня	5 дней после окончания высыпаний	Изоляция с 11 по 21 день не болевших. <i>Ацикловир</i> 20 мг/кг/сут 2 нед (гр. риска)
Внезапная экзангема	5-15 (10) Н	? (возможно пожизненное)	Нецелесооб- разна	Не проводится
Гемофиллюс типа b	4-5 Н	1-2 дня от начала лечения	Первые 2 дня лечения	<i>Рифампицин</i> 20 мг/кг/сут 4 дня, <i>цефтриаксон</i> 200 мг 1 раз
Гепатит А	7-50 (33) У	До +12 дня, чаще от 2 до +1 дня	4 нед от начала болезни, 3 нед - желтухи	Вакцинация, лучше с имму- ноглобулином 0,02 мл/кг, наблюдение 35 дней
Гепатит В	50-180 (60- 120) В	> 1 мес, носи- тельство	-	Активная иммунизация, спе- цифический иммуноглобулин
Герпес простой - первичная	2-14 (3-4) В	1-8 (3) нед, затем при рецидивах	За пределами острого перио- да не нужна	Наблюдение за новорожден- ными от инфицированных матерей
Грипп (А)	12-72 часов В	7-21 (9) дней	4-7 дней, ос- ложненный - до 12 дней	Инстилляциии <i>интерферона</i> , индукторы интерферона
Дизенте- рия	1-7 (2) У	Носительство, леченый 1-14 дней	До получения отр. посевов	Наблюдение 7 дней, посевы кала
Дифтерия	1-6 У	До 14 дней, возможно носительство	До получения 2 отрицатель- ных посевов	Внутрь <i>Оспен</i> , макролид 14 дней. Вакцинация непривитых (бустер при сроке >5 лет)

Продолжение табл. 6 Приложения

Болезнь, инфекция	Инкуба- ция (дни). контаги- озность*	Длительность выделения возбудителя*	Изоляция заболевшего	Меры по отношению к контактам
Инфекцион- ный моно- нуклеоз	33-49 (дети от 5 дней) Н	До 16 мес (заразен мини- мум 2 мес)	Нецелесооб- разна	Профилактика не разработа- на
Импетиго (стрептокок.)	2-33 (8) У	Не леченный - длительно	До исчезнове- ния сыпи	Наблюдение
Иерсиниоз	1-14 У	5-7 нед	До конца диареи	Заражение от больного редко
Кампило- бактериоз	1-10 (3) У	0-3 (2) нед	1 день после ок- ончания диареи	Заражение от больного редко
Клещевой энцефалит	8-28 (10- 12) Н	-	Больной не заразен	При снятии клеща - <i>специ- фический иммуноглобулин</i>
Коклюш	3-14 (6) ОВ	2-4, редко >6 нед.	30 дней, 5 - от начала лечения	Не вакцинированным изоля- ция + макролид на 14 дней
Кишечная коли- инфекция	ЭГЭК 1-8, ЭПЭК2 -48 ЭТЭК 3 ч - 7 дней, У	ЭГЭК 2-62 (17) дня ЭПЭК <12 дней ЭТЭК <5 дней	ЭГЭК - отр. по- сев, остальные - 24 час по окон- чании диареи	Наблюдение, посевы кала
Корь	6-21 (13), 28 после введения Иг. ОВ	От -2 до -3 дня	5 дней от на- чала сыпи (10 дней при ос- ложнениях)	Вакцинация 0-3 день. Изоля- ция 17 дней не привитых, 21 - после иммуноглобулина (0,25 мл/кг до 6 дня детям <1 года)
Кошачьей царапины	7-12 до папулы, У	-	Человек не является источником инфекции	-
Краснуха	11-24 (17) У	От -13 до +6 (-6 до +2) дня	7 дней от на- чала сыпи	Вакцинация не проводится, наблюдение за беременными
Криптос- поридиоз	1-14 (7) У	0-15 (7) дней от конца диареи	1 день после око- нчания диареи	Наблюдение
Лептоспи- роз	2-26 (7- 13) У	Грызуну выде- ляют 1-3 мес	Человек не является источником инфекции	
Листерииоз	3-30 У	Носительство	Человек не является источником инфекции	
Лямблиоз	5-20 (7), У	1-5 (2) нед	Нецелесообразна	
Менинго- кокковая инфекция	2-10 (5). Н	1-2 дня от начала лечения	14 дней, 2 отрицательных посева	7 дней + отр. посев, <i>Рифампи- цин</i> 10 мг/кг 4 дозы через 12 ч, <i>цефтриаксон</i> 125 мг в/м 1 раз
Микоплаз- моз	1-4 нед. (10) ОВ	Носительство малозаразно	Как другие ОРЗ	Возможна профилактика макролидами в группах риска
Моллюск контагиозн.	14-90 У	Пока есть кож- ные элементы	Нецелесооб- разна	Наблюдение
Оригитоз	5-21 (15) Н	Птицы - долго	Человек не является источником инфекции	
Паратиф	7-21 -А 2-21 -В,Н	> 2 нед, носите- ли - постоянно	Выздоровление, отр. посевы	Изоляция до отрицательного посева
Парвови- русная	4-28 (16- 17) В	От -6 до -3 дня, апластич. кризы - до падения Т ⁰	Эритема не заразна 7 дней при кризах,	Беременные отстраняются от ухода за больным

Продолжение табл. 6

Болезнь, инфекция	Инкубация (дни), контагиозность*	Длительность выделения возбудителя*	Изоляция заболевшего	Меры по отношению к контактам
Паротит эпидемич.	11-24 (19) У	От -7 до +4	9 дней от начала болезни	Изоляция 11-21 день. <i>Вакцинация</i> первые 3 дня контакта
Педикулез головной	7-10 дней	До ликвидации вшей и гнид	После лечения не требуется	Наблюдение
Полиомиелит	2-35 (5-12) В	1-3 (1) нед	Как при кишечной инфекции	Вакцинация в широком окружении больного
РС-вирусная	3-6, В	5-12 дней, часто 3 нед. и более	До конца острых явлений	Недоношенным детям групп риска - Паливизумаб
Ротавирусная	1-7 (3) У	1-8 дней, макс. на 3-5 дни	1 день после конца диареи	Наблюдение
Сальмонеллез	Контактный 3-8, пищевой 3-48 ч, У	До 1г (в среднем 10 нед)	До отрицательных посевов	Наблюдение, посевы
Скарлатина	1-12 (4) В	3-4 дня от начала лечения	До выздоровления (не ранее 10-го дня)	Посев на гемол. стрептококк, носителям Оспен 50 000 ед/кг/сут 10 дней
Столбняк	3-14	Для человека не заразен		
Тиф брюшной	5-34 (9-21) В	> 2 нед, носители - постоянно	21 день после падения T^0 + 3 отр. посева	Наблюдение 21 день, термометрия, посевы
Туберкулез	1-12 (2) мес У	Бацилловыделение у леченных <12 нед.	Изоляция при МБ+ (обычно подростки)	Наблюдение, р.Манту, химио-профилактика, БЦЖ при отр. р. Манту
Фарингит стрептококковый	0,5-5 У	Леченный <4 дня, без лечения - до 1 г. (3 мес)	На время лечения	Наблюдение, посевы
Хл. пневмония	В среднем 21 день	Носительство до 1 г. и более	Как при респираторной капельной инфекции	
Хл. трахоматис конъюнктивит пневмония	У 1-6 нед 3-20 нед	Генитальная инфекция - длительно	Ребенок 0-6 мес. не заразен	Обследование и лечение половых контактов
Холера	1-5 (1-3) У	Леченный <3 дней	До 3 отрицательных посевов	Наблюдение 5 дней, <i>ко-тримоксазол</i> или <i>тетрациклин</i>
Чесотка	7-27 (12) Н	Не леченный - постоянно	На период местного лечения (1 день)	Наблюдение
Энтеровирусная	2-18 (4) У	1-3 (1) нед	При вспышке серозного менингита	Наблюдение

* В скобках - наиболее частая длительность инкубационного периода; степень контагиозности: ОВ - очень высокая, В - высокая, У - умеренная, Н - низкая

Табл. 7 Приложения. Препараты выбора для лечения женщины во время беременности и кормления грудью (По С. Schaefer, H. Spielmann. Arzneiforderung in Schwangerschaft und Stillen. Urban&Fischer. Muenchen-Jena. 7 Aufl. 2006)

Средства	Рекомендуемые препараты
Аллергия	Противогистаминные препараты 1-го ряда, например, <i>диметинден</i> (Фенистил), <i>лоратадин</i> , <i>цетиризин</i> (Зиртек)
Аналгетики	Парацетамол, ибупрофен, ацетилсалициловая к-та однократно
Антациды, анти-секреторные	<i>Магалдрат</i> (Магалфил), <i>гидроталцит</i> (Рутаид), <i>сукральфат</i> , <i>омепразол</i> , H_2 -блокаторы (<i>ранитидин</i>)
Антибиотики	Пенициллины, цефалоспорины (резерв - макролиды)
Астма	Кромоны, β_2 -агонисты короткого и длительного действия, ИКС, при необходимости, системные стероиды, теофиллины
Болезнь Крона, НЯК	<i>Месалазин</i> , <i>сульфасалазин</i> , глюкокортикостероиды, резервный - <i>азатиоприн</i>
Гипертония	<i>Метопролол</i> , <i>нифедипин</i> , <i>дигидралазин</i> , <i>метилдопа</i>
Гельминтоз	<i>Мебендазол</i> (Вермокс), <i>никлозамид</i> , <i>пирвиния памоат</i>
Депрессия	Трициклики (<i>амитриптилин</i>), <i>сертралин</i> (Золофт)
Диабет	<i>Человеческий инсулин</i>
Кашель	<i>Кодеин</i> , <i>декстрометорфан</i>
Мигрень	См. анальгетики, возможно <i>дигидроэрготамин</i> , <i>суматриптан</i>
Муколитики	<i>Ацетилцистеин</i>
Педикулез	Препараты <i>пиретрума</i>
Рвота	<i>Дименгидринат</i> (Драмина), <i>меклозин</i>
Седативные	Противогистаминные препараты 1-го ряда, например, <i>диметинден</i> (Фенистил), кратковременно - <i>диазепам</i> , <i>лоразепам</i>
Чесотка	<i>Бензилбензоат</i>

Табл. 8 Приложения. Перечень вакцин, зарегистрированных и проходящих регистрацию (*) в России (на январь 2007 г.)

Препарат	Производитель
Антирабические вакцины	
<i>КОКАВ - сухая концентрированная</i>	Россия
<i>Рабивак-Внуково-32 (КАВ)</i>	Россия
<i>Рабипур</i>	Новартис Вакцинс и Диагностикс, Германия
<i>Вакцина бруцеллезная живая сухая</i>	Россия
Брюшнотифозные вакцины	
<i>Тифивак спиртовая сухая</i>	Россия
<i>ВИАНВАК - жидкая ви-полисахаридная</i>	Россия
Ветряная оспа - опоясывающий лишай	
<i>Варилрикс*</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>ВАРИВАКС*</i>	Мерк Шарп и Доум
<i>Окавакс*</i>	Бикен, Япония-санофи пастер

Продолжение табл. 8

Препарат	Производитель
Гемофильная типа b инфекция	
<i>Акт-ХИБ</i>	санофи пастер
<i>Хиберикс</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>Кими-Хиб*</i>	Эбер Биотек, Куба
Гепатита А вакцины	
<i>Аваксим</i>	санофи пастер
<i>Вакта® 25 и 50 Ед.</i>	Мерк, Шарп и Доум
<i>ГЕП-А-ин-ВАК, ГЕП-А-ин-ВАК-пол (с полиоксидонием)</i>	Россия
<i>Хаврикс 720 и 1440</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>Эноксал</i>	Берна Биотек, Швейцария
Гепатита В вакцины	
<i>Биовак-В</i>	Вокхард Лтд., Индия
<i>Гепатита В (ВГВ) рекомбинантная жидкая</i>	Комбиотек, Россия
<i>Гепатита В ДНК рекомбинантная</i>	ФГУП НПО «Вирион»
<i>И.П. Ген Вак В</i>	Серум Инститьют, Индия
<i>Н-В-Вах®-II</i>	Мерк, Шарп, Доум
<i>Регевак В</i>	ЗАО МТХ, Россия
<i>Шенвак-В</i>	Шанта Биотекникс ПТВ Лтд
<i>Эбербиовак НВ</i>	Эбер Биотек, Куба
<i>Энджерикс В</i>	ГлаксоСмитКляйн-Биомед
<i>Зувакс В</i>	Эл Джи Кемикал Лтд, под контролем санофи пастер
Гриппозные вакцины расщепленные и субъединичные	
<i>Агриппал S1</i>	Кайрон Беринг
<i>Безривак</i>	Кайрон Беринг
<i>Ваксигрип</i>	Санофи пастер
<i>Гриппол</i>	Россия
<i>Инфлювак</i>	Солвей Фарма
<i>Флюарикс</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>Флюваксин*</i>	Чангчук Лайф Сайенс, Китай
Гриппозные вакцины цельновирионные	
<i>Вакцина живая интраназальная для детей от 3 лет и взрослых</i>	Россия
<i>Грипповак</i>	НИИВС, Россия
Желтая лихорадка	
<i>Вакцина желтой лихорадки живая сухая</i>	Россия
Клещевого энцефалита вакцина	
<i>Культуральная концентрированная сухая</i>	Россия
<i>ФСМЕ-Иммун, ФСМЕ-Иммун-джуниор</i>	Бакстер Вакцин АГ, Австрия
<i>ЭнцеВир – концентрированная культуральная</i>	Россия
<i>Энцепур, Энцепур детский</i>	Новартис Вакцинс и Диагностика, Германи

Продолжение табл. 8

Препарат	Производитель
Коклюшно-дифтерийно-столбнячные вакцины	
<i>АКДС – коклюшно-дифтерийно-столбнячная</i>	Россия
<i>АДС – дифтерийно-столбнячный анатоксин</i>	Россия
<i>АДС-М – дифтерийно-столбнячный анатоксин</i>	Россия
<i>АД-М – дифтерийный анатоксин</i>	Россия
<i>АС – анатоксин столбнячный очищенный адсорбированный</i>	Россия
<i>Инфанрикс – АаКДС- ацеллюлярная коклюшно-ДС вакцина</i>	ГлаксоСмитКляйн
Коревые, краснушные и паротные вакцины	
<i>Живая коревая вакцина (ЖКВ)</i>	Россия
<i>Рувакс</i>	санофи пастер
<i>Живая паротитная вакцина (ЖПВ)</i>	Россия
<i>Краснушная вакцина</i>	Серум Инститьют, Индия
<i>Рудивакс</i>	санофи пастер
<i>Эрвевакс</i>	ГлаксоСмитКляйн – Биомед
<i>Краснушная вакцина</i>	Хорватия
<i>Дивакцина паротитно-коревая</i>	Микроген, Россия
<i>Приорикс™ – против кори, краснухи, паротита</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>Вакцина против кори, краснухи и паротита</i>	Серум Инститьют, Индия
<i>MMR® II – против кори, краснухи, паротита</i>	Мерк Шарп, Доум
Ку-лихорадка	
<i>М-44 живая сухая накожная</i>	Россия
Лептоспироз	
<i>Концентрированная инактивированная жидкая</i>	Россия
Менингококковые вакцины	
<i>Вакцины менингококковые А</i>	Россия
<i>Менинго А+С</i>	санофи пастер
<i>Менцевакс ACWY</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>Менюгейт (тип С конъюгированная)</i>	Новартис Вакцинс и Диагностика
Папилломавирусная инфекция	
<i>Гардасил</i>	Мерк Шарп и Доум
<i>Церварикс</i>	ГлаксоСмитКляйн
Пневмококковая вакцина	
<i>Пневмо 23</i>	санофи пастер
Полиомиелитные вакцины	
<i>Вакцина пероральная типов 1,2 и 3 (ОПВ)</i>	Россия
<i>Имовакс Полио (инактивированная- ИПВ)</i>	санофи пастер
Ротавирусная инфекция	
<i>Ротарикс*</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>РотаТек*</i>	Мерк, Шарп и Доум

Продолжение табл. 8

Сибирская язва	
<i>Вакцина живая сухая для п/к скарификационного применения</i>	Россия
<i>Вакцина комбинированная сухая и жидкая для п/к применения</i>	Россия
Туберкулез	
<i>БЦЖ и БЦЖ-М</i>	Россия
Туляремия	
<i>Вакцина туляремиальная живая сухая</i>	Россия
Холера	
<i>Вакцина холерная бивалентная химическая таблетированная</i>	Россия
<i>Вакцина холерная (Холероген-анатоксин и О-антиген) сухая</i>	Россия
Чума	
<i>Вакцина чумная живая сухая для орального применения</i>	Россия
<i>Вакцина чумная живая сухая</i>	Россия
Комбинированные вакцины	
<i>Бубо-М[®] - дифтерийно-столбнячно-гепатитная В</i>	НПО Биомед, Пермь
<i>Геп-А+В-ин-ВАК - дивакцина гепатитов А+В</i>	Россия
<i>MMR[®] II - против кори, краснухи, паротита</i>	Мерк Шарп, Доум
<i>ПриориксTM - против кори, краснухи, паротита</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>Вакцина против кори, краснухи и паротита</i>	Серум Инститьют. Индия
<i>Пентаксим (АаКДС+ ИПВ+ХИБ)</i>	санофи пастер
<i>Бубо-Кок[®] - АКДС + гепатита В</i>	Россия
<i>Твинрикс – гепатитов А и В*</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>Тританрикс Геп В - АКДС + ВГВ</i>	ГлаксоСмитКляйн
<i>Триацелювакс КДС (ацеллюл коклюшным комп.)</i>	Новартис Вакцине Диагностикас
Специфические иммуноглобулины (Иг), сыворотки	
<i>Иг антирабический из сыворотки лошади</i>	Россия
<i>Энцеглобин - Иг клещевого энцефалита человеческий для в/в введения</i>	Россия
<i>Иг против клещевого энцефалита человеческий для п/к введения</i>	Россия
<i>Иг человека антистафилококковый</i>	Россия
<i>Антиген - Иг человека против гепатита В</i>	НПО Биомед, Пермь
<i>Неогепатект – Иг человека против гепатита В</i>	Биотест фарма, Германия
<i>ПСЧИ – Иг человека противостолбнячный</i>	Россия
<i>ПСС - сыворотка противостолбнячная лошадиная</i>	Россия
<i>Цитотект, Неоцитотект – Иг против ЦМВ</i>	Биотест Фарма, Германия

Табл.9 Приложения. Специфические иммуноглобулины

Название, форма выпуска	Назначение и разовые дозы
Иммуноглобулин человека противостолбнячный Россия	Экстренная профилактика столбняка В/м 250 МЕ (1 ампл.) независимо от возраста 1 раз
Иммуноглобулин человека антистафилококковый , Россия. Раствор для в/мышечного введения - ампулы 100 МЕ	Лечение стафилококковой инфекции: Генерализованной: 5 МЕ/кг (не менее 100 МЕ) - 3-5 раз через день или ежедневно Локализованной: не менее 100 МЕ
Иммуноглобулин человека против клещевого энцефалита Россия Раствор для в/мышечного введения - ампулы 1,0 мл	Профилактика: До укуса клеща - 0,1 мл/кг После укуса клеща 0,1 мл/кг, не позже 4 сут. Лечение: Стертая форма 0,1 мл/кг каждые 12 ч не менее 5 сут., на курс не менее 70 мл Менингеальная и очаговые формы: 0,1 мл/кг каждые 8-12 ч не менее 8 сут, на курс 80-130 мл
Иммуноглобулин человека против клещевого энцефалита Энцеглобин Россия.	Лечение клещевого энцефалита с 15-летнего возраста: 15 мг (0,3 мл)/кг в/в ежедневно: Менингеальная форма: 1 раз в сут. до 6 сут. Очаговая форма: 2 раза в сут. не менее 6 сут
Иммуноглобулин человека против цитомегаловирусной инфекции—Цитотект, Неоцитотект - Biotest Pharma, ФРГ. Раствор для в/венного введения – ампл. 10мл (500 Е), 20мл (1000 Е); 50мл (2500 Е)	Профилактика ЦМВ у лиц на иммуносупрессии. 50 Е/кг - не менее 6 раз с интервалом 2-3 нед. При трансплантации начинать за 24 ч до операции. Терапия ЦМВ в т.ч. у недоношенных, при иммунодефиците: 100 Е/кг - через 48 ч - до выздоровления
Иммуноглобулин человека против гепатита В Антиген , Россия Раствор для в/венного введения - ампулы 2мл (100МЕ)	Экстренная профилактика гепатита В: новорожденные от матерей-носителей HBsAg: 100 МЕ Инокуляции инфицированного материала - 0,1 мл/кг Высокий риск заражения ВГВ: до 10 лет - 100 МЕ, старше 10 лет - 0,1 мл/кг Лечение: в 0-5 дней желтушного периода по 0,1 мл/кг ежедневно в течение 3 сут.
Иммуноглобулин человека против гепатита В Неогепатект , Biotest Pharma GmbH, Германия. Раствор для в/венного введения - ампулы 2мл; флаконы 10 мл; 40 мл	Профилактика: новорожденные от HBsAg+ матерей: 20 МЕ (0,4 мл)/кг (не менее 2 мл) в 1-й день жизни до введения вакцины гепатита В. Инокуляции инфицированного материала: 8-10 МЕ (0,16-0,2 мл)/кг не позднее, чем через 72 ч. При высоком риске заражения ВГВ 7 МЕ (0,14 мл)/кг но не менее 10 мл (повторно через 1 мес.) При трансплантации печени HBsAg+ пациенту: 10000 МЕ (200 мл) во время операции, В последующие 7 сут ежедневно 2000 МЕ (40 мл).

Предметный указатель

А

абсансы 201
агранулоцитоз 222
аденовирусная инфекция 131
Аддиссонова болезнь 235
адонтия 4
аденогенитальный с-м 234
адренолейкодистрофия 220
акне 68
акушерские параличи 205
аллергические болезни 179
- профилактика 177
аллергический субсепсис 169
аллергия инсектная 187
- диетическая коррекция 178
- контроль триггеров 179
- лекарственная 188
- первич. профилактика 179
- пищевая 189
альвеолиты 150
Альпорта с-м 194
амебиаз 90
анализа крови показатели 221
ангина анаэробная 132
анемия гемолитическая 225
- Блэкфана-Дайамонда 225
- железодофицитная 223
- мегалобластическая 224
- Фанкони 224
анкилостомоз 90
анорексия 93, 205
Апгар шкала 41
апноэ 45, 122
аппендицит 108
Арнольда-Хиари аномалия 209
артериальная гипертензия 159
артериальная гипотензия 159
артериальное давление 155
артрит гнойный 69
- реактивный 170
аскаридоз 90
аспергиллез 93
астенический с-м 205
астма бронхиальная 180
- лечение 182
- классификация 181
- профилактика 185
- физическ. напряжения 185

астматический бронхит 185
асцит 115
аутизм 205
аутоагрессия 206
аффективно-респираторные приступы 207
азрофагия 93

Б

бактериemia 68
балаит, баланопостит 197
белка коровьего молока непереносимость 112
Белла паралич 207
Бернарда-Сулье с-м 222
беспокойных ног с-м 39
Бехчета болезнь 103
бешенство 87
билирубин уровня 48
боль 33
боли - в груди 122
- в животе рецидивирующие 93
- в костях и мышцах 38
- грудные 155
- роста 39, 171
- нейропатические 39
боррелиоз 69
ботулизм 70
брадикардия 164
бронхиолит 137
- облитерирующий 138, 154
бронхит аспирационный 139
- микоплазменный 136
- острый (простой) 136
- обструктивный 137
- пластический 141
- рецидивирующий 139
- хронический 140
бронхолегочная дисплазия 46
бруксизм 216
Брутона болезнь 229
бруцеллез 70
БЦЖ-остит 170

В

вакцинация - календарь 57
- противопоказания 59
- осложнения 61
- техника 61

васкулит геморрагический 225
везикулостулес 73
Верльгофа болезнь 226
ветряная оспа 76/ 77
Вильмса опухоль 195
Вильсона болезнь 208
Вильсона-Микити с-м 47
Вискотта-Олдриджа с-м 229
витамины 13
ВИЧ-инфекция 231
внезапная экзантема 76 77
внезапной смерти детей с-м 36
внутрилегочные полости 148
внутриутробные инфекции 50
внутричерепные кровоизлияния 47
водянка яичка 198
Вольмана болезнь 218
вскармливание грудное 14
вульвовагинит, вульвит 198
вялого ребенка с-м 207

Г

ганглиозидоз 218
гастрит, гастродуоденит 105
гемоглобинурия 225
гемодинамический отек 126
гемолитико-уремический с-м 195
гемолитическая болезнь новорожденных 47
геморрагическая болезнь новорожденных 47
геморрагическая лихорадка с почечным с-мом 76
гемостаз 221
гемоторакс 147
гемофагоцитоз 226
гемофилия 225
гемофилюзная инфекция 70
гепатиты острые 76
- хронические 117
гепатоцеребральная дистрофия 208
герпетическая инфекц. 51 80
гиалиновых мембран б-нь 48
гидраденит 74
гидронефроз 195
гидроцефалия 208

Гийена-Барре с-м 88
гинекомастия 239
гипер-IgM-с-м 229
гипербилирубинемия 48
гиперкальциемия 30
гипертензионно-гидроцефальный с-м 210
гипертензия внутричерепная 210
гипертензия легочная 54 152
гипертермии с мышечной гипотонией с-м 208
гипертермия 22
гипертрансфераземия 116
гипертрофия желудочков 156
гиповолемия 27
гипогликемия 32, 49
гипогонадизм первичный 239
гипокальциемия 30
гипоспадия 198
гипостатические процессы 127
гипотиреоз 240
гипофизарный гигантизм 233
гистиоцитоз 226
Глазко шкала комы 33
гломерулонефрит острый 195
- хронический 196
Г-6-ФДГ дефицит 221
глюкозо-галактозная непереносимость 112
головная боль напряжения 210
гонококковая инфекция 70
Гоше болезнь 218
Грефе симптом 210
грипп 80

Д

ДВС-с-м 147 227
Дежерина-Клюмпке паралич 205
Депрессия 212
дерматит атопический 185
- контактный 186
дерматомиозит 168
детский церебральный паралич 212
дефицит IgA 229
дефицита внимания с гиперактивностью с-м 213

диабет несахарный 234
- сахарный 236
диарея 99
- функциональная 115
дизентерия 85
дисбактериоз 109
- новорожденных 50
диспептический с-м 93
дистрофия мышечная прогрессирующая 214
дисфункции желчных путей 118
диурез 191
дифтерия 70
дисэнцефальный с-м 214
доброкачественной гипермобильности суставов с-м 39
дыхательная недостаточность 125
Дюшенна-Эрба паралич 205

Ж

желтуха 116
- новорожденного 44
желчекаменная болезнь 119
жестокое обращение с ребенком с-м 37
Жилиа де ла Туретта с-м 217

З

задержка нервно-психического развития 214
заикание 215
запор 100
зоб 240, 241
зубов гигиена 5
- прорезывания с-м 4
- сроки появления 4

И

идиопатическая тромбоцитопеническая пурпура 226
идиопатический легочный гемосидероз 151
икота 97
илеус 109
иммунограмма 231
иммунодефициты 229
- диагностика. 230
- классификация 229

иммунитета показатели 230
инпетито 52
инвагинация кишечника 110
индекс массы тела 19
инкубации заразного периода длительность 254
инородные тела бронхов 140
- глотки и гортани 131
- пищевода 108
инфантильный спазм 201
истерия 215
Иерсиниоз кишечный 85
Кавасаки болезнь 77, 168
кампилобактериоз 85
кандидоз 94, 103
кардиомиопатии 161
кашель 122
кашлевого рефлекса снижение 124
кетозацидоза признаки 236
КЩС 30
кишечная непроходимость 94
клещевой энцефалит 89
клубочковая фильтрация 191
Кляйфельтера с-м 239
коклюш 71
коли-инфекция 85
колика кишечная 110
колит язвенный 111
коллапс 158 166
кома 33
- печеночная 119
Конго-Крымская геморрагическая лихорадка 81
конъюнктивит 44
- аллергический 187
корь 77, 81
кошачий царапину 6-знь 71
крапивница 187
- пигментная 187
краснуха 81
кривые рост-вес 8
криптококкоз 94
крипторхизм 199
криптоспоридиоз 85, 90
кровообращения недостаточность 157
кровотечение носовое 130
- пищеводное 108
кровохарканье 124
Крона болезнь 111

ксантомы 116
Кушинга с-м 235

Л
Лайелла с-м 188
Лайма болезнь 69
лактазная недостаточность 112
ларингит острый 133
легкое шоковое 126
легочная гипертензия 151
лейкемоидные реакции 226
лейкодистрофия 218
лейкозы 227
лейшманиоз 90
лептоспироз 72
Леттерер-Зиве с-м 226
Леша-Найана с-м 206
лизосомальные болезни 218
лимфаденит 228
лимфангиоэктазия кишечника 113
лимфогранулематоз 229
лимфомы 229
лимфоцитарный хориоменингит 88
лимфоцитоз инфекционный 227
листериоз 51 72
лишай волосистой головы 94
- гладкой кожи 94
- опоясывающий 76
- отрубевидный 94
лямблиоз 86 90

М
маловесные дети 41
малъабсорбции с-мы 112
малярия 91
Маршалла с-м 102
Марфана с-м 233
мегаколон врожденный 114
мекония аспирация 54
менингизм 87
менингит бактериальный 87
- серозный 88
- туберкулезный 88
менингококцемия 72
мерцательная аритмия 164
метеоризм 97

мигрень 210
микоплазмоз 52 72
милия 45
миндалин гипертрофия 131
минимальная церебральная дисфункция 215
миокардиты 162
митрального клапана пролапс 165
мозгового кровообращения нарушение 215
мокрота 125
моллюск контактный 82
молочница 103
моноклеоз инфекц. 81, 132
мочеиспусканий частота 199
мочевых путей инфекция 198
мочекаменная болезнь 196
моча состав 191, 192
муковисцидоз 121, 152
мукополисахаридоз 218
мультиформная эритема 188
мутизм 215
Мюнхгаузена с-м 37

Н
надгортанника мягкость 134
надпочечников недостаточность 235
назофарингит 129
нанизм гипофизарный 233
насморк 129
неврастения 205
неврозы 216
недоношенность 41
нейрогенный мочевой пузырь 199
нейтропении 227
неподвижных ресничек с-м 153
нервно-психического развития скрининг 10
нефрит тубулоинтерстициальный 197
нефротический с-м 197
Нимана-Пика болезнь 218
ногтей кусание 216

О
обезвоживание 27

обморок 166, 216
обессивно-компульсивные расстройства 212
обструктивные уропатии 200
одышка 126
ожирение 19
окружность головы 7
описторхоз 90
ОРВИ 127
Осгута-Шлаттера болезнь 171
осложнения вакцинации 62
осложнения пневмоний 147
остеомиелит 68
остеопороз 26
острый вялый паралич 88, 216
острый живот 93
отек легких 126
отечно-геморрагический с-м 54
отит наружный 134
- средний 135
отравления 33

П
пальцев сосание 202
панкреатит 121, 122
панкреас недостаточность 122
папилломавирусы 82
парагонимоз 91
паракоклюш 72
парапроктит 114
паратрофии 19
парафимоз 200
парвовирусная В19 инф. 77, 82
паротит эпидемический 82
педикулез 91
перикардит 164
перинатальная энцефалопатия 55
перитонит 114
Пертеса болезнь 171
пиелонефрит 197
Пиквика с-м 122
пилоростеноз 108
пиопневмоторакс 148
питание 12
- детей старше 1 года 17, 18
- парентеральное 20
- потребности 12
- суточный рацион 12

- через зонд 20
- недостаточность 19
пищевода атрезия 104
пищевые волокна 12
плеврит острый 147
- междолевой 147
- метапневмонический 148
- рецидивирующий 149
- сухой 147
- синпневмонический 147
пневмонии 141
- анаэробная 144
- аспирационная 143
- вызываемые респираторными вирусами 145
- гемофильная типа b 144
- диагноз 142
- классификация 141
- микоплазменная 143
- новорожденных 55
- осложнения 146
- пневмококковая 144
- пневмоцистная 145
- рентгенодиагностика 142
- стафилококковые 143
- стрептококковая (БГСА) 143
- хламидийная 143
- хроническая 153
пневмопатии 56
пневмотахометрии нормы 182
пневмоторакс 148
пневмоцистоз 95
полиомиелит 88
полирадикулонейропатия 88
поллиноз 189
половое развитие стадии 9
- преждевременное 240
- признаки девочек 9
половой криз 45
пороки развития 57
- сердца 160
- бронхов и легких 152
портальная гипертензия 120
постстрептококковый аутоиммунный с-м с тиками 217
потница 45
почечная колика 94
- недостаточность острая 193
- - хроническая 194
прикорма введение 14
протенинурия 192

псевдотуберкулез 72
пузырчатка новорожденных 74
пуповинный остаток 45
пустышка 4

Р
раздражимой кишки с-м 114
рахит
- вит. D-дефицитный 25
- вит. D-зависимый 25
- вит. D-резистентный 26
рвота 98
- ацетонемическая 98
ревматическая лихорадка 165
ревматоидный артрит 169
регидратация 28 29
регургитация 98
Рейтера с-м 170
ректальный пролапс 115
респираторный дистресса с-м 57, 126
рефлексы новорожденных 11
рефлюкс - пузырно-мочеточниковый 200
- желудочно-пищеводный 107
рефлюкс-эзофагит 107
Рефсум с-м 220
рецидивирующий круп 134
Рей с-м 120
риккетсиозы 89
ринит аллергический 190
ринит 129
родовая травма 57 216
роста и веса кривые 6
- нарушения 219
- отставание 233
- параметры 3
ротавирусная инфекция 86
руброфития 95
сальмонеллез 86
саркоидоз 152
сахарно-изомальтазная недостаточность 113
сахарный обмен 235
свертываемости крови показа-
тели 222
сепсис 68
- новорожденных 52

сердечно-легочная недостаточность 36
сердечные шумы функциональные 167
сердца непрямого массаж 36
сиалоаденит 103
слабости синусового узла с-м 162
синкопы 166, 172
синусит 136
системная красная волчанка 171
сифилис 53, 73
скарлатина 77, 132
склеродермия 171
слонотечение 104
смесей выбор 15
- безлактозные 17
- для недоношенных детей 17
- кисло-молочные 17
- с загустителем 17
- с пребиотиками 17
- с пробиотиками 17
сна нарушения 217
соединительной ткани б-
ни 167
сосудистая недостаточность 158
сосудистые «жучки» 117
спондилит туберкулезный 170
- анкилозирующий 168
срыгивание 98
стафилококковая инфекция 73
Стивенса-Джонсона с-м 190
столбняк 89
стоматит герпетический 102
- афтозный 102
стрептококковая инфекция 74
стридор 134
стронгилоидоз 90
судороги 201
- генерализованные 201
- лечение 203
- миоклонические 201
- парциальные 201
- фебрильные 23
сурфактант 57
суставов подвижность 170
сывороточная болезнь 190
тазобедренного сустава сино-
вит асептический 171

тахипное транзиторное 45
температуры повышение 23
терапия пневмоний 146
Тернера-Шерешевского с-м
239

тетания 27
тики 217
тиреоидит аутоиммунный 241
тиф брюшной и паратифы 86
токсическая эритема 45
токсокароз 92
токсоплазмоз 92
тонзиллит острый 131
- стрептококковый 131
- хронический 133

ТОРС 82
трахеи стеноз 134
трахеобронхит 141
трещины заднего прохода 101
трихинеллез 92
трихотилломания 216
трихоцефалез 91
тройничного нерва невралгия
216
тромбастения 222
туберкулез 74

У
узловатая эритема 172

Ф
фавизм 221
Фарбера болезнь 218
фарингит острый 133
фебрильная лихорадка без
видимого очага инфекции 23
фибриалгии с-м 39
фиброзластоз 167

фимоз 200
фурункулез 74
фурункул носа 131

Х
хеликобактериоз 106
Хенд-Шюллер-Крисчена с-м
226
хилоторакс 149
хламидийная инфекция 54, 75
холангит 120
холера 86
холестаз 117
холецистит 120
хронической усталости с-м 39

Ц
целиакия 113
Целлвегера с-м 220
цирроз печени 120
цистит 200
цитомегаловирусная инфек-
ция 54, 83

Ч
часто болеющие дети 128
частота - дыхания 126
- сердечных сокращений 155
чесотка 93
чихание 127

Ш
Шенлейн-Геноха болезнь 225
Шойерманна болезнь 171
шок анафилактический 179
инфекционно - токсический
148
Швахмана-Диамонда с-м 120

Щ
щитовидной железы рак 240
- гормоны 240

Э
эбьюз психологический 37
- сексуальный детей 38
экзема Капоши 80
экссудативная энтеропатия 99
экстрасистолия 163
экзофоллиативный дерматит 74
электрокардиограм-ма 155
эмпиема плевры 149
эндокардит 167
энтеровирусные инфекции 83
- «рот-стопа-кисть» 77
энтероколит некротизирую-
щий 52
энурез ночной 218
энцефалиты 89
эозинофильная гранулема 226
эпиглоттит 134
эпидермофития 95
эпилепсия 203
- классификация судорог 202
эпилептический статус 202
эритремия 228
эритроциты - диаметр 221
- осмотическая стойкость 221
эхинококкоз 93
ЭХО-экзантема 78

Я
ядерная желтуха 48
язвенная болезнь 105
язык бороздчатый язык 104
- волосатый черный 104
- географический язык 104
- узелка 104

Лекарственные препараты у детей

β_2 -агонисты длительного дей-
ствия 173
 β_2 -агонисты короткого дейст-
вия 173
адреноблокаторы 160
антациды 96
антиаритмические с-ва 163
антибактериальная терапия
новорожденных 50
- дозы 44
антибиотики 242
- при БГСА-тозиллите 131
- при отите и синусите 135
- при пневмонии виаболь-
ничной 144
- - внутрибольничной 145
--новорожденных 55
антидепрессанты 207
антидоты при отравлениях 40
антилейкотриеновые препара-
ты 172
астмы бронхиальной базисная
терапия 183
ацетилхолина выделения сти-
муляторы 95
бактериальные лизаты 128
блокаторы ангиотензина-2 160
- АПФ 160
- дофаминовых рецепторов
95
- кальциевых каналов 160
- H^+, K^+ - АТФ-азы 95
- H_2 рецепторов 95
- М-холинорецепторов 95,
172
вазодилататоры перифериче-
ские 160

вакцины 259
витамин D 25
витаминные препараты 20
гистаглобулин 172
глюкокортикостероидные
(ГКС) препараты 168
- ингаляционные 176
- местного действия 177
- эндоназальные формы 177
диуретики 194
железа препараты 224
желчегонные 117
иммуноглобулинов препараты
230
иммуноглобулины специфи-
ческие 261
инсулина препараты 238
калия и магния препараты 30
кальция препараты 26
кардиотонические средства
158
мембран тучных клеток ста-
билизаторы 174
метилксантины 172
муколитики 123
нервно-мышечного действия
средства 208
ноотропы, средства, влияю-
щие на метаболизм нервной
ткани 209
НПВС 168
обструктивных бронхитов
лечение 137
паразитарных болезней лече-
ние 88
парацетамол - детские формы
22

препараты выбора для
лечения беременных и
кормящих 258
противовирусные средства
250
противогистаминные препара-
ты 174
противогрибковые средства
254
противодифтерийная сыво-
ротка - дозы 70
противокашлевые средства
123
противопаразитарные средст-
ва 88, 252
противосудорожные средства
202
регидратационные растворы
29
симпатолитики центральные
160
слабительные 100
смеси для здоровых детей 16
- лечебные 16
- гипоаллергенные 178
спазмолитики миотропные 95
средства при митохондриаль-
ных энцефалопатиях 220
транквилизаторы и
седативные средства 206
туберкулеза химиотерапия 74
ферменты желудочные 105
- панкреатические 119
хеликобактериоза лечение 105
щитовидной железы препара-
ты 241

Оглавление

Предисловие 1

Список сокращений 2

1. РОСТ И РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА..... 3

1.1 Физическое развитие 3

1.2 Развитие зубов 4

1.3 Половое развитие 8

1.4 Нервно-психическое развитие 9

1.5 Питание 12

2. ОБЩЕПАТОЛОГИЧЕСКИЕ СИНДРОМЫ (совместно с Н.Л. Камкиной)..... 21

2.1 Повышение температуры тела 21

2.2 Нарушения кальций-фосфорного обмена 24

2.3 Нарушения водно-солевого обмена 27

2.4 Нарушения обмена калия и кислотно-щелочного состояния 30

2.5 Гипогликемия 32

2.6 Неотложные состояния 33

2.7 Некоторые другие синдромы 36

3. НОВОРОЖДЕННЫЙ РЕБЕНОК 41

3.1 Общие вопросы 41

3.2 Транзиторные состояния новорожденных 44

3.3 Болезни новорожденных 45

4. ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ..... 57

4.1 Профилактическая иммунизация 57

4.2 Антибактериальное лечение 63

4.2.1 Основные принципы антибактериальной терапии 63

4.2.2 Противомикробные средства разных групп 65

4.3 Инфекционные болезни 67

4.3.1 Бактериальные инфекции 68

4.3.2 Вирусные инфекции 75

4.3.3 Острые кишечные инфекции 82

4.3.4 Нейроинфекции 85

4.3.5 Риккетсиозы 87

4.3.6 Паразитарные инвазии 88

4.3.7 Фунги – грибковые инфекции 91

5. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ..... 93

5.1 Основные симптомы и признаки 93

5.2 Болезни ротовой полости и слюнных желез 101

5.3 Болезни пищевода желудка и 12-перстной кишки 104

5.4 Болезни кишечника 107

5.5 Болезни печени 113

5.5.1 Основные симптомы и признаки 113

5.5.2 Болезни печени 115

5.6 Болезни поджелудочной железы 118

6. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ..... 121

6.1 Основная респираторная симптоматика 121

6.2 Патология верхних дыхательных путей 126

6.2.1 Острая респираторно-вирусная инфекция 126

6.2.2 Нос и его патология 128

6.2.3 Глотка и лимфоидное кольцо 130

6.2.4 Гортань 132

6.2.5 Ухо и параназальные синусы 133

6.3 Болезни трахеи и бронхов 135

6.4 Пневмонии 140

6.5 Болезни плевры 147

6.6 Хронические болезни легких 149

7. БОЛЕЗНИ ОРГАНОВ КРОВООБРАЩЕНИЯ И СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ (совместно с З.А. Таточенко и Н.Р. Беловой) 155

7.1 Основные симптомы и показатели 155

7.2 Недостаточность кровообращения 157

7.3 Болезни сердца 159

7.4 Диффузные болезни соединительной ткани 167

8. АЛЛЕРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ..... 173

8.1 Препараты для лечения аллергии 173

8.2 Профилактика аллергических болезней 177

8.3 Аллергические болезни 179

9. БОЛЕЗНИ ПОЧЕК И МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ..... 191

9.1 Основные показатели нарушения функции 191

9.2 Почечная недостаточность 193

9.3 Основные заболевания почек 194

9.4 Болезни мочеполовой системы 197

10. БОЛЕЗНИ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ (совместно с О.И. Масловой) 201

10.1 Судорожный синдром 201

10.2 Некоторые болезни нервной системы 205

10.3 Болезни обмена с поражением нервной системы 218

11. БОЛЕЗНИ КРОВИ..... 221

11.1 Кровь здоровых детей 221

11.2 Болезни системы крови	222
11.3 Болезни лимфатической системы	228
11.4 Иммунодефицитные состояния	229
12. ЭНДОКРИННАЯ ПАТОЛОГИЯ.....	233
12.1 Гипофиз	233
12.2 Кора надпочечников	234
12.3 Поджелудочная железа	235
12.4 Половые железы	239
12.5 Щитовидная железа	240
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	242
Табл. 1 Антибиотики для лечения инфекций у детей	242
Табл. 2 Терапия бактериальных инфекций	246
Табл. 3 Противовирусные средства	250
Табл. 4 Противопаразитарные средства	252
Табл. 5 Противогрибковые средства	253
Табл. 6 Длительность инкубации, заразного периода, сроки изоляции и меры в отношении контактных лиц	254
Табл. 7 Препараты выбора для лечения во время беременности и кормления грудью	257
Табл. 8 Перечень вакцин, зарегистрированных и проходящих регистрацию в России	257
Табл. 9 Специфические иммуноглобулины	261
ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	262
УКАЗАТЕЛЬ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	266